BERICHT

ÜBER DIE

ZUSAMMENKUNFT EINIGER ANTHROPOLOGEN

IM SEPTEMBER 1861

IN

GÖTTINGEN

ZUM ZWECKE GEMEINSAMER BESPRECHUNGEN,



ERSTATTET

VON

KARL ERNST VON BAER UND RUDOLPH WAGNER.

MIT FÜNFZEHN HOLZSCHNITTEN UND EINER TAFEL.

LEIPZIG,
LEOPOLD VOSS,
BUCHHÄNDLER DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU ST. PETERSBURG.
1861.

Von den Unterzeichneten war in den letzten Tagen des Monats August d. J. folgendes Einladungsschreiben, über dessen Veranlassung sogleich näher berichtet werden wird, an einige Naturforscher ihrer persönlichen oder literarischen Bekanntschaft ergangen.

GÖTTINGEN, den 20. August 1861.

Die Unterzeichneten, an dem Orte, wo die erste Grundlage zu einer vergleichenden Anthropologie durch BLUMENBACH gelegt wurde, über die Mittel sich berathend, wie ein sicheres und reichhaltiges Material für Untersuchungen in diesem Felde herbeigeschafft werden könne, haben sich vereinigt, einige deutsche oder wenigstens der deutschen Sprache völlig mächtige Naturforscher, die bereits in diesem Zweige der Forschung gearbeitet haben, zu einer Zusammenkunft ganz ergebenst einzuladen, um sich zu berathen und gegenseitig zu belehren, wie ein solches Material am erfolgreichsten herbei geschafft werden kann.

Es scheint uns wünschenswerth, dass man sich zuvörderst über eine gleichmässige Art der Messung des gesammten Körpers und insbesondere des Kopfes (oder Schädels) einigen könne und die zweckmässigste Art der Darstellungen, sowohl der graphischen als der plastischen bespreche. Wünschenswerth dürfte es daher sein, wenn jeder der geehrten Naturforscher, welcher die Einladung anzunehmen sich bestimmt, die besondern Messwerkzeuge oder Zeichnen-Apparate, deren er sich bedient, mitbringen wollte.

Wir zweifeln nicht, dass weiterer Gewinn für die vergleichende Anthropologie sich durch eine solche Zusammenkunft von Bearbeitern dieses Faches werde erzielen lassen, glauben aber, dass diese sich bei der Zusammenkunft selbst nach den bisherigen Studien und Mitteln der Einzelnen ergeben werden.

Wir halten es aber nicht für überflüssig, ausdrücklich zu bemerken, dass wir weit davon entfernt sind, zu glauben, wichtige allgemeine Fragen könnten hier überhaupt durch eine Versammlung entschieden werden. Die Untersuchung solcher Fragen werden alle Zeiten sich vorbehalten, und was von ihnen entschieden werden kann, wird wohl erst in einer fernen Zukunft seine Entscheidung finden. Aber das Anwachsen eines reichlichen und sichern Materials wünschen wir zu veranlassen, grade weil diese Fragen, ihres allgemeinen Interesses wegen, immer einer Erörterung unterworfen sein werden, wenn nicht mit reichlichem Material, so mit dürftigem, wenn nicht von Forschern, dann von Laien und Phantasten.

Für den Ort der Versammlung scheint uns Göttingen mit der Blumenbach'schen Sammlung und einer reichen Bibliothek am geeignetsten. Für die Zeit proponiren wir die Tage vom 24. bis 26. September dieses Jahres, da bis zum 22. September einer der Unterzeichneten entschieden verhindert ist.

Nicht von der Zahl, sondern von dem Interesse der Theilnehmer dieser Versammlung wird der Erfolg derselben abhängen.

K. E. v. Baer.
R. Wagner.

Diese Einladung war, da man vorzüglich solche Männer im Auge hatte, welche sich mit Vergleichung der Völkerstämme der Gegenwart oder der Vergangenheit beschäftigt, oder Methoden und Apparate zu Messungen und Zeichnungen des menschlichen Körpers oder einzelner Abschnitte desselben angegeben hatten, in Deutschland an die Herren Lucae in Frankfurt a. M., Ecker in Freiburg im Breisgau, Schaaffhausen in Bonn und die Doctoren Scherzer und Schwarz in Wien, in Holland an die Herren Professoren van der Hoeven in Leyden, Vrolik in Amsterdam und Harting in Utrecht ergangen. Sie sollte auch den Gebrüdern Schlagintweit zugesendet werden, indessen hiess es, diese seien zur Zeit in England und man wisse sie nicht zu finden.*

Die Herren Vrolik, Lucae und Schaaffhausen sagten ihre Theilnahme an der Zusammenkunft zu. Die Herren van der Hoeven, Harting, Ecker, Scherzer und Schwarz bedauerten, um die gewählte Zeit nicht erscheinen zu können und sprachen dieses Bedauern fast sämmtlich sehr lebhaft aus, da sie von der Zweckmässigkeit einer solchen persönlichen Besprechung überzeugt seien.

Zugleich wurde unter den Unterzeichneten abgemacht, dass man zwar Anatomen, die sich nicht schon speciell mit vergleichender Anthropologie beschäftigt hätten, mit einer Einladung nicht belästigen wolle, es aber mit Dank anzunehmen habe, wenn die in Göttingen anwesenden Anatomen an den Berathungen Theil nehmen und sie mit ihren Kenntnissen und Erfahrungen unterstützen wollten.

Diesem Wunsche gemäss haben die Herren Henle und Krause jun. hieselbst und Herr Professor Bergmann aus Rostock, der zufällig nach Göttingen gekommen war, den Sitzungen von Anfang an beigewohnt. Im Verlaufe derselben traten noch die eben angekommenen Herren Prof. Meissner von hier und E. H. Weber aus Leipzig hinzu. Von Herrn Prof. Schaaffhausen ging aber am letzten Tage ein Schreiben

* Ausserdem waren, nachdem von Baer abgereist war, durch Prof. Wagner noch nachträglich an die Herren Prof. Welcker in Halle und Dr. Aeby in Basel Einladungen ergangen, weil derselbe wusste, dass diese beiden Männer sich in letzter Zeit anhaltend mit Schädelmessungen nach ihnen eigenthümlichen Methoden beschäftigt und den grössten Theil der in der Göttinger Sammlung befindlichen Schädel gemessen hatten. Beide hatten anfangs zugesagt, wurden aber später an der Theilnahme verhindert.

ein, dass ein unerwarteter Besuch ihn hindere, seine beabsichtigte Theilnahme an den Berathungen auszuführen. Derselbe legte indessen schriftlich einige Gesichtspunkte vor, welche in den Sitzungen vorgetragen wurden.

Herr Professor HARTING hatte, da er selbst nicht erscheinen konnte, seinen Apparat zur Bestimmung der Kopfformen Herrn Prof. VROLIK mitgegeben.

SITZUNG am 24. September.
Vormittags von 10 bis 1 Uhr.

Professor WAGNER begrüsste die Versammlung mit einigen Worten als Wirth, berichtete summarisch über die eingegangenen Schreiben und zeigte an, dass die Herren Doctoren SCHERZER und SCHWARZ unter dem Ausdrucke tiefen Bedauerns wegen dringender Arbeiten an der Redaction der Berichte über die Novara-Expedition, die zur festgesetzten Zeit erscheinen müssten, nicht persönlich anwesend sein zu können, eine Anzahl Exemplare eines Separatabdruckes von dem Schlusskapitel des ersten medicinischen Theiles der *Reise Sr. Majestät Fregatte Novara um die Erde* zur Vertheilung an die versammelten Mitglieder eingesandt. Diese Abdrücke, in denen die von den genannten Herren angewendete Methode der Messungen an Lebenden mitgetheilt ist, wurden sogleich vertheilt. Schliesslich ersuchte Prof. WAGNER mit Zustimmung der übrigen Mitglieder den Staatsrath VON BAER, durch den die Zusammenkunft zunächst besonders veranlasst war, das Präsidium in derselben zu übernehmen. Der Aufgeforderte eröffnete sofort die Berathung mit einem historischen Berichte über die Veranlassung zu der Zusammenkunft und mit der Erörterung des Zweckes, ungefähr in folgender Weise.*

„Naturforscher werden überhaupt nicht in Zweifel sein, dass man eine Sache nur dann wirklich kennt, wenn man weiss, wie sie geworden ist. In dem vorliegenden Falle scheint es aber besonders nothwendig, über die Vergangenheit zu berichten, da eine gewisse Zudringlichkeit in der Einladung gefunden werden könnte, denn sie liesse sich auch so verstehen: „„kommt her, damit wir von Euch lernen und auch Euch belehren können, wenn Ihr Belehrung annehmen wollt.““ Man könnte darauf antworten: „dazu steht die gesammte Literatur offen“ und in der That hat dieses Bedenken die Zusammenkunft lange verschoben. Erlauben Sie daher, dass ich über die erste Veranlassung berichte.“

„In der Ueberzeugung, dass das Russische Reich durch sein Völkergemisch besonders geeignet sei, Material für das Studium der vergleichenden Anthropologie zu liefern und dass ein reiches ethnographisches Material, wenn es auch auf die Ver-

---

* Der hier folgende Vortrag wurde frei gehalten, jedoch nur in seinem ersten Theile vollständig, der fernere Inhalt aber, wo von den verschiedenen Wegen und Abwegen der anthropologischen Forschung die Rede ist, nur in kurzen Andeutungen gegeben, um den Uebergang zu dem vorgelegten Programm zu bilden.

gangenheit Rücksicht nimmt, nicht nur zur Erläuterung der dokumentirten Geschichte dieses Landes wichtig werden müsse, sondern auch für die Urgeschichte von Europa überhaupt, da von den aus Asien eingewanderten Völkern ein grosser Theil über Russland sich verbreitet und Spuren seines Aufenthalts im Boden dieses Reiches zurückgelassen haben muss, habe ich versucht, dahin gehörige Sammlungen zu veranlassen. Es würde zu weit führen, wenn ich berichten wollte, welche Schritte gethan wurden, um eine ethnographische Sammlung der Gegenwart und einer früheren Vorzeit einzuleiten. Eine craniologische Sammlung der jetzt lebenden Völker, vermehrt mit Gräberfunden, wuchs ziemlich schnell an, so dass ich mich veranlasst sah, im Winter 1857-58 darüber einen Bericht zu veröffentlichen." „Bei der Durchsicht der Sammlung für diesen Bericht stellte es sich heraus, dass die Kopfform eines Volkes aus einer Anzahl Individuen als Mittelform abgeleitet, von den Mittelformen eines andern Volkes, das man der Sprache wegen als stammverwandt annehmen kann und annimmt, doch bedeutend abweichen könne. Sind diese Abweichungen äusseren Verhältnissen zuzuschreiben oder fortgehenden Vermischungen? Man fühlt gleich, dass, um über eine solche Frage eine Antwort zu gewinnen, man über ein sehr grosses Material müsse verfügen können. Besonders fiel es mir auf, dass die entschiedene Brachycephalie, welche Retzius aus einer kleinen Anzahl von Messungen von Köpfen als slavische Form abgeleitet hatte, wohl bei einigen Köpfen sich wiederfand, die ich als Klein-Russen erhalten hatte, aber viel weniger mit andern Köpfen stimmte, die als russische, ohne nähere Angabe der Geburtsörter, eingetragen waren. Wieder tauchte die Frage auf: ist die grössere Abkürzung des Kopfes bei den Klein-Russen von den türkischen Völkern abzuleiten, die lange Zeit die südlichen Provinzen des Russischen Reiches bewohnt haben, oder vielleicht von den Scythen? aber auch zugleich die Erkenntniss, dass wir keine Köpfe besassen, deren Ursprung aus Gegenden bekannt war, in welchen nie Tataren oder andre türkische Völker gelebt hatten. Ueberhaupt aber konnte ich nicht verkennen, dass die Sammlung, wenn auch im Vergleich zu andren, reich zu nennen, doch für eine ernste irgend in allgemeine Fragen eingehende Forschung zu arm sei."

„Es scheint überflüssig, weiter die Fragepunkte hervorzuheben, die bei einer solchen Durchsicht sich herausstellten, da sie theils in einem öffentlichen Berichte hervorgehoben sind, theils noch hier von uns zu erörtern sein werden. Es genüge zu bemerken, dass ich es wünschenswerth fand, wenn man sich bestrebte, die Mittelform der Kopfbildung der verschiedenen Völker zu bestimmen, dass aber vorher eine Versammlung von Anthropologen sich über die beste Art der Messung einigte und diese befolgt würde.* Es war dies ein hingeworfener Gedanke. Ich beschloss darauf im Jahre

---

* Dieser Bericht findet sich im *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg. 1857. Tome XVII, p 177.*

1858 einige Orte, an denen grössere Sammlungen für vergleichende Anthropologie sich finden, zunächst in Schweden und Deutschland aufzusuchen. Ich wusste aus einem Berichte, den unser Freund, Professor WAGNER, hatte drucken lassen, dass in Göttingen viele Köpfe von Russen, mit genauer Angabe des Ursprungs, sich befanden. Die Ausmessung der Köpfe aus den grossrussischen Gouvernements überzeugte mich. dass in diesen die Brachycephalie viel weniger vorherrsche, als in den südlichen. Ueberhaupt wurden alle Köpfe aus dem Russischen Reiche genau von mir untersucht, da Prof. WAGNER mit musterhafter Liberalität erklärte, er glaube dem Zwecke der Blumenbach'schen Sammlung gemäss zu handeln, indem er die Benutzung derselben möglichst allgemein mache."

„Diese Beschäftigungen gaben auch Veranlassung zu mannichfachen Gesprächen über Unzulänglichkeit des anthropologischen Materials an den einzelnen Orten und die daraus hervorgehende Unsicherheit in Beantwortung verwickelter Fragen, wozu noch komme, dass man nicht einer gleichmässigen Methode der Beschreibung und Abbildung folge, wodurch jedem Einzelnen das fremde Material wenig benutzbar werde. In Folge dieser Gespräche schien es uns wünschenswerth, dass einige Bearbeiter der vergleichenden Anthropologie sich vereinigten, um über möglichst gleichmässige Methoden, sowohl der Messungen, als der Darstellungen verschiedener Art sich zu besprechen. Auf der Weiterreise wurden dieselben Gespräche in Frankfurt, Bonn und Holland mit mehreren Anatomen geführt. Allen schien die Vereinbarung wünschenswerth, allein da verschiedene Orte und Zeiten für die Zusammenkunft vorgeschlagen wurden, so unterblieb die Ausführung ganz. Auch war das Jahr schon sehr weit vorgerückt."

„Ich kam im Jahre 1859 wieder nach Göttingen, Frankfurt und Bonn. Es konnte nicht fehlen, dass sich dieselben Gespräche erneuten; allein ich erkannte das Bedürfniss die anthropologischen Sammlungen in Paris, London und Copenhagen zu besuchen, um besser beurtheilen zu können, was durch die projectirte Versammlung sich erreichen lasse. In Paris fand ich die Sammlung, die mir durch Herrn Prof. DE QUATREFAGES zur Benutzung ganz zugänglich gemacht wurde, in einigen Suiten sehr reich, namentlich in Köpfen aus der Südsee, aus dem hohen Norden (durch den Prinzen NAPOLEON), aus Algier und einigen andren Gegenden, auch sehr reich an Köpfen der Vorzeit (durch den Abbé FRÈRE), doch ohne specielle Nachrichten über die Gräberfunde. In London und der nächsten Umgebung fand ich ein so reichhaltiges Material, dass ich nur einen Theil des Hunter'schen Museums, das mir freisinnig eröffnet wurde, benutzen konnte. Alle andren Sammlungen konnte ich nur oberflächlich durchlaufen. Eine Schädelsammlung in Chatham, die ich ebenfalls nur in wenigen Stunden übersehen konnte, hat dennoch wesentlich zur Regulirung meiner Ansichten, was eine vergleichende Anthropologie zu leisten habe, beigetragen. Hier sah ich nämlich sehr viele Schädel von Negern und konnte mich überzeugen, wie

wenig man noch die Verschiedenheiten in diesem Menschenstamme beachtet hat, worauf die neuesten Reisebeschreibungen so vielfältig hinweisen, und dass man die Kopfform gewisser Völker in Guinea für allgemein gültig angenommen hat. Copenhagen ist besonders reich an Eskimoschädeln und an ausgegrabenen Köpfen des frühesten Alterthums. Mit dem Besuche dieser Sammlungen war aber auch der Herbst weit vorgerückt, so dass ich nur noch das letzte Dampfschiff für die Rückfahrt benutzen konnte, mit demselben aber an der Küste von Finnland anfror.“

„Auf diesen verschiedenen Reisen hatte ich nicht nur verbesserte Methoden der Zeichnung von Köpfen kennen gelernt, sondern auch, da solche zu Apparaten nicht leicht mitzunehmen sind, meine Methode der Messung und kürzern Beschreibung so zu vervollkommnen gesucht, dass sie die allgemeinen Verhältnisse eines Kopfes möglichst sicher und kurz ausdrücken könne.“

„Nachdem das Jahr 1860 mich in Familienangelegenheiten zurückgehalten hatte, kam ich im laufenden wieder nach Deutschland in der Absicht, eine gemeinschaftliche Berathung zu versuchen, da ich ohne eine Prüfung und Belehrung durch Andre mich nicht entschliessen konnte, zu der Publication des von mir gesammelten Materials zu schreiten. Es konnten nun Methoden in der bildlichen und mündlichen Darstellung vorgeschlagen und durchgeführt sein, zu welchen die meinigen nicht mehr passten. Ueberdies war die Zweckmässigkeit einer Vereinbarung mehrerer Anthropologen theils gleichzeitig mit meinem hingeworfenen Vorschlage, theils in Bezug auf denselben ausgesprochen. Herr J. Aitken Meigs in Philadelphia, dem die grosse Morton'sche Sammlung zu Gebote steht, hatte im Jahre 1858 in einer kleinen Schrift: *Hints to Craniographers* ganz gleichzeitig mit mir und ohne dass wir von einander wissen konnten, sich auf ähnliche Weise ausgesprochen und vor allen Dingen eine Publicirung des an verschiedenen Orten vorräthigen Materials verlangt; Herr Prof. van der Hoeven desgleichen in seinem *Catalogus craniorum,* Herr Barnard Davis, der die britischen Schädel der Vorzeit mit musterhafter Sorgfalt untersucht, in den *Transactions of the ethnological Society of London Vol. 1, p. 128,* Herr Prof. Ecker in seiner neuesten Arbeit über das Skelett der Neuholländer. Die letzteren Herren hatten sich auf meinen Vorschlag bezogen und ihn als nutzbar erkannt. Ja der Ausdruck derselben Bedürfnisse findet sich ohne Zweifel schon in mancher früheren Schrift, von der Zeit an, seit welcher die vergleichende Anthropologie mehr Bearbeitung gefunden hat. So geht die kleine Schrift des Herrn Professor von Launitz in Frankfurt: *über den Nutzen der Plastik im Dienste der Naturwissenschaften,* von ähnlichen Gedanken aus, da sie graphische und plastische Darstellungen der Formen von Völkern und deren Verzweigungen verlangt. An Ausdrücken des Bedürfnisses fehlt es also nicht. Es wurde also im August d. J. mit Freund Wagner wieder die Zweckmässigkeit einer Zusammenkunft mit anderen besprochen und was durch eine solche zunächst erreicht werden könne, was für künftige Fortschritte der Anthropologie sich einleiten lasse.“

Schon waren die Zielpunkte niedergeschrieben, als am 9. August in den hiesigen Buchhandlungen die Schrift von Herrn Prof. Lucae: *Zur Morphologie der Rassenschädel. Einleitende Bemerkungen und Beiträge mit 12 Tafeln. Frankf. 4to,* anlangte. In dem Vorwort zu dieser Schrift erwähnt der geehrte Verfasser nicht nur der früheren Besprechungen einer Zusammenkunft, auf deren Zustandekommen er vergeblich gewartet habe, sondern er betrachtet die eben genannte Schrift als ein „unmassgebliches Votum" für eine solche Vereinbarung. In dem Buche selbst zeigt Herr Professor Lucae mit musterhafter Klarheit, dass nur eine geometrische Zeichnung der Schädel ein richtiges Bild giebt, dass sie allein richtige Messungen zulässt, in jeder Ebene, welche in dem Gegenstande parallel der Zeichentafel liegt, dass sie die einzige Methode der Zeichnung ist, welche ohne alle künstlerische Ausbildung von Jedermann, der sorgsam ist, ausgeführt werden kann." Er beschreibt ferner mit eben so vieler Präcision seine vervollkommnete Methode, die Seh-Axe vermittelst eines beweglichen Diopters auf der Glastafel, auf der die Zeichnung ausgeführt ward, umherzuleiten. In einer zweiten Hälfte des Werkes wird die Anwendung dieser Methode zur richtigen Zeichnung des Schädels von Austral-Negern und zur Vergleichung der Form und Lage des Gehirns im Verhältnisse zu den Gesichtstheilen gezeigt."

„Nach Ansicht dieser Schrift wurden alle Bedenken gehoben und die Absendung der Einladungen beschlossen. Die Bedenken hatten vorzüglich darin bestanden, dass die Berathung und gewünschte Vereinbarung sich vorzüglich auf Messung und Darstellung von Schädeln und allenfalls der die Umrisse des Gehirns nachahmenden Ausgüsse seiner Höhle beziehen würde, dass aber darin nur ein vereinzelter und beschränkter Theil des anthropologischen Studiums liege."

„Erlauben Sie, meine Herren, dass ich, den historischen Bericht schliessend, zu dessen Ergänzung nur noch das Einladungsschreiben gehört, mit der eben gemachten Bemerkung übergehe zu den Aufgaben, welche eine Zusammenkunft von Anthropologen sich stellen kann und welche wir, Professor Wagner und ich, nach vielfachen Besprechungen, Ihnen hiemit vorlegen."

„Es ist also vor allen Dingen zu bemerken, dass nicht ein grosser Gedanke oder gar eine grosse Entdeckung, die wir zu verkünden hätten, uns so dreist gemacht hat, Sie, meine Herren, zu einer Versammlung einzuladen. Die Entdeckungen publicirt man und sie gehen ihren Weg, wie geistige Lawinen, auf dem Wege sich vergrössernd und bereichernd. Es ist der reine Ausdruck des Bedürfnisses, sich zu vereinbaren, um ein mehr gesichertes und reichlicheres Material für vergleichende Anthropologie zu schaffen."

„Wer wollte leugnen, dass bis jetzt alle unsere Kenntniss über Variationen innerhalb des Menschengeschlechts ungemein schwankend ist, der sicheren Basis entbehrend. Der Gegenstand selbst ist anziehend, da der Mensch das höchste Object der Naturforschung ist, aber sobald man begonnen hat, sich mit dieser Aufgabe zu be-

schäftigen, wird man beängstigt durch das Gefühl, dass nirgends fester Boden sich zeigt. Es ist wahrlich nicht nöthig, eine solche Bemerkung ausführlich zu erweisen. Der Umstand allein, dass die Zahl der Hauptstämme so verschieden angenommen wird, von 3 bis 16 und mehr, zeigt die grosse Unsicherheit der Principien. Hier könnte man allerdings noch die Einwendung geltend machen, dass jedem Forscher das Recht zustehen müsse, auch kleine Unterschiede für wesentlich zu nehmen. Aber weit auffallender und entscheidender, wie es scheint, ist die Divergenz der Meinungen, wie diese Verschiedenheiten geworden sind, und wie sie sich erhalten. Sie sind die Wirkungen äusserer Einflüsse, behaupten die Einen; die Andren sagen: sie sind ursprünglich und erhalten sich unveränderlich durch die Fortpflanzung, wenn diese nicht Mischungen hervorbringt, ja in den Mischungen selbst sind nicht volle Mittelformen, sondern es drängen sich in einer langen Reihe von Generationen die Grund-Typen mehr oder weniger hervor. So entgegengesetzte Ansichten könnten doch nicht neben einander bestehen, wenn eine von ihnen sicher begründet werden könnte oder auch die gemeinsame Wirksamkeit beider Verhältnisse erwiesen wäre. Aber was wissen wir von der Einwirkung der äusseren Verhältnisse? Nichts weiter, als dass starke Sonnenhitze die Haut bräunt. Will man aber diese Erfahrung bis auf die Schwärze der Neger ausdehnen, so lassen sich ernste Bedenken erheben, da in Amerika so wenige Völker sind, welche man schwärzlich nennen kann und diese so sehr weit auseinanderliegen. Es ist die starke Beschattung durch Bäume in Amerika, sagt zwar der eben so scharfsinnige als kenntnissreiche Prichard, und es scheint diese Aeusserung nicht unbegründet. Allein in Afrika selbst sind, nach neueren Angaben, einzelne Völker mit wenig gefärbter Haut und nicht schwarzem Haarwuchs, in nicht stark bewachsenen Gegenden, und im grossen Oceane finden wir die Hautfarbe auf den Sandwich-Inseln und in Neuseeland dunkler als auf Inseln, die dem Aequator weit näher liegen. Doch ist die variable Haut- und Haarfärbung die einzige Differenz, die wir von den äusseren Einflüssen abzuleiten wüssten. Was wissen wir aber über den Grund der verschiedenen Kopfbildung, der Körpergrösse, der Form des Haares? Lassen wir uns durch diese Unkunde zu der Ansicht bestimmen, dass alle Verschiedenheiten ursprünglich sind, also eben so wenig erklärt werden können, als die ursprüngliche Verschiedenheit der Thierarten, so treten uns gewichtige Stimmen entgegen, welche behaupten, aus vielseitiger Beobachtung erkannt zu haben, dass Menschenstämme, in andere Gegenden und mithin in andere Verhältnisse versetzt, in der äusseren Gestaltung sich kenntlich verändert haben. Ist eine merkliche Veränderung in den Negern und sogar den Engländern*, welche nach Nordamerika über-

---

* Siehe *Bulletin de la société d'anthropologie de Paris. Vol. I, p. 192.* Man hat in der Sitzung dieser Gesellschaft der vorgebrachten Behauptung widersprochen, dass ein körperlicher Unterschied zwischen den Briten in Grossbritannien und Amerika sich erkennen lasse. Aber man wird kaum leugnen können, dass die Nordamerikaner

gesiedelt sind, bemerklich, dann ist doch wohl kein Grund, daran zu zweifeln, dass die grössten Verschiedenheiten, welche wir unter den Menschenstämmen bemerken, in dem langen Laufe der Jahrhunderte allmählich entstanden sein können. Ich bin weit davon entfernt, über die ursprüngliche Einheit oder Vielheit des Menschengeschlechtes eine Ueberzeugung auszusprechen und noch mehr von der Absicht, diesen fraglichen Punkt hier einer Discussion zu unterwerfen. Ich habe diese Meinungsdifferenz nur erwähnt, um mit Einem Blicke anschaulich zu machen, wie dürftig noch das Material für diese Frage ist. Das hat ohne Zweifel Jeder von uns erfahren, der sich an die Beantwortung dieser allgemeinen Frage oder auch nur eines untergeordneten Gliedes derselben gewendet hat. Geht man z. B. aus von dem auffallenden Umstande, dass die Papuas, obgleich mit den Bewohnern des Inneren von Neu-Guinea wohl zu einem Hauptstamm gehörend, mit ihnen auch eine unverkennbare allgemeine Aehnlichkeit im äusseren Bau des Leibes und des Kopfes zeigend, doch einen viel flacheren Schädel haben; beachtet man ferner, dass alle kaukasischen Bergvölker einen hochgewölbten Schädel haben, obgleich sie sich sonst nicht gleichen, die Tscherkessen und Armenier z. B. mehr dolichocephal sind, als die andren; fügt man noch hinzu, dass die in fast continuirlichem Nebel auf kleinen Inseln lebenden Aleuten sehr flache Köpfe haben, dass die Flachheit einer ganz anderen Schädelform — einer sehr dolichocephalen — an den Bewohnern der holländischen Inseln Urk und Marsen — von denen Prof. Vrolik erzählt, dass sie sich sehr gesondert von den übrigen Bewohnern Hollands halten und nur unter sich heirathen, sehr auffallend ist; erinnert man sich ferner, dass dagegen die rhätischen Romanen, in den höchsten Theilen der Alpen seit Jahrhunderten sich haltend, Köpfe haben, die im Verhältnisse zu ihrer Längendimension hoch sind: so wird man geneigt, in dem höheren oder tieferen Wohnsitz der Menschen einen Einfluss auf die Bildung der Kopfform zu vermuthen — möge dieser nun unmittelbar oder mittelbar durch andere Verhältnisse, welche das Leben auf den Bergen mit sich bringt, bewirkt sein. Allein auch die Eskimos haben, trotz ihrer Dolichocephalie, hohe Scheitel und zwar dachförmige, als ob das Gehirn nicht genug von innen hätte drängen können, um die Schädeldecke auszuwölben. Man könnte vermuthen, da das Wohngebiet der Eskimos schon so hoch nordisch ist, dass dort der Winter entschieden vorherrscht, dass es nicht sowohl der Wohnort am Seestrande als der vorherrschend feuchte Zustand der Luft mit den davon abhängigen Lebensverhältnissen ist, was die Entwickelung des Schädels (und des

---

rühriger, unruhiger sind. Ein denkender Arzt, der längere Zeit in Amerika gelebt hat und das Land, obgleich es ihm dort wohl ging, verlassen hatte, weil diese Unruhe ihm unleidlich wurde, schreibt sie der grösseren Trockenheit des Landes zu. Diese Meinung schien mir anfangs höchst sonderbar. Allein er wusste seine Ansicht näher zu begründen, und da wir lange gewohnt sind zu sagen, ein feuchtes Klima befördere ein phlegmatisches Temperament, warum sollten wir nicht einem trockenen die entgegengesetzte Wirkung zuschreiben?

Hirnes) nach oben hemmt, allein so wenige Einzelheiten, auch wenn wir die Caraiben, die ebenfalls ohne die künstliche Abplattung ursprünglich flachköpfig gewesen zu sein scheinen, hinzufügen, lassen keinen sicheren Schluss zu. Es stehen andere Erfahrungen dagegen. Ueberhaupt kann man sich immer auf ursprüngliche Verschiedenheiten berufen und da offenbar sehr verschiedene und sehr mannichfache Verhältnisse modificirend auf den Bau des Menschen einwirken, so muss man grössere Reihen von Formen und Verhältnissen mit einander zu vergleichen haben, um daraus die Wirkung eines einzelnen Verhältnisses mit einiger Sicherheit ableiten zu können. Zur näheren Entscheidung der oben aufgeworfenen Frage wäre es vor allen Dingen wichtig, Bergbewohner und Uferbewohner aus demselben Volke zu vergleichen, um über die ursprünglichen Verschiedenheiten nicht irre geleitet zu werden. Ich bin daher auch weit davon entfernt, aus der obigen Zusammenstellung einen Schluss ziehen zu wollen.“

„In Bezug auf die Verschiedenheit der Lebensweise und insbesondere der Nahrung scheinen die Tataren den grossen Einfluss derselben nachzuweisen. Die Tataren von Kasan haben durchaus nicht breite Gesichter und abstehende Jochbogen, sondern schmale, oft lange Gesichter, mit stark hervortretenden Nasen, die nicht selten die gekrümmte Habichtsform zeigen. Ihre Schädel zeigen eine Mittelform, in welcher keine Dimension prävalirt. Noch schöner fand ich die Tataren am Kur-Flusse, wo eine gewisse Gemeinheit, die man den Wolga-Tataren anzusehen glaubt, nicht bemerkt wird. Woher kommt es nun, dass andere Tataren, die nicht weit von den Kasanschen an der Wolga-Uralischen Steppe wohnen, und deren Sprache dieselbe ist, breite Gesichter und weniger vortretende, aber breitere Nasen, überhaupt ein viel roheres Ansehen haben? Ich suche den Unterschied, ganz übereinstimmend mit Prichard, in der verschiedenen Lebensart, denn ich bemerke ausdrücklich, hier ist nicht von verschiedenen Völkern die Rede, die nur der Ethnograph in einen Collectivnamen zusammenfasst, sondern von einem Volke, das sich selbst als ein einheitliches betrachtet. Die Tataren um Kasan und den Kur, wie ihre Nachbarn in den transkaukasischen Provinzen, sind seit langer Zeit ansässig, leben in ordentlichen Häusern, die wenigstens bei den Kasanschen Tataren reinlich gehalten werden, treiben Feld- und Gartenbau, neben Viehzucht; Cerealien, besonders Weizen und Reis, bilden einen bedeutenden Theil ihrer Nahrung. Die Tataren in der Steppe sind Nomaden, haben also bewegliche Kibitken, leben nur von animalischer Kost und von Reinlichkeit kann in ihren engen Behausungen, in deren Umgebungen die Reste ihrer Mahlzeiten der Verwesung anheimfallen, wenig die Rede sein. Geht man noch weiter nach Osten, überblickt man Völker, die sich zum Theil anders nennen, aber doch eine Sprache reden, die zu dem türkisch-tatarischen Stamme gehört, so findet man das Gesicht immer breiter werden, mit weit abstehenden Jochbogen. Bei einigen dieser Völker, wie bei den östlichen Kirgisen, von den Russen Felsen-Kirgisen genannt, wird auch

der Schädel breiter, so dass sie der mongolischen Form entschieden näher stehen, obgleich sie eine türkische Mundart sprechen; bei anderen, z. B. den Jakuten, haben die Schädel mehr die Eiform der westlichen Tataren, aber das Gesicht hat sehr abstehende Jochbogen. Vielleicht ist bei jenen Felsen-Kirgisen starke Beimischung von mongolischem Blute, die aber sehr alt sein muss, da sie ungemein ähnlich unter einander sind. Aber der grosse Abstand der Jochbogen, gewöhnlich umsomehr mit Breite des Schädels verbunden, je entschiedener die Fleischnahrung ist, erinnert daran, dass die Fleischfresser auch durch abstehende Jochbogen vor den Pflanzenfressern sich auszeichnen und lässt die Frage auftauchen, ob sich hierin nicht der Einfluss der Nahrung auf die Variationen des Menschengeschlechts zeigt? In der That bin ich geneigt, diese Frage mit Ja zu beantworten, wenn ich eine grössere Schädelsammlung durchsehe, wie ich soeben mit der von Göttingen gethan habe, denn bei allen Völkern, welche nur von animalischer Kost leben, finde ich den Jochbogen weiter abstehend als bei denen, welche eine bedeutende Menge Pflanzenstoffe verzehren, wie die Hindus und die indogermanischen Völker Europa's. Allein wie viel Antheil hat an diesem Unterschiede der ursprüngliche Typus? Um darüber ein zuverlässiges Urtheil zu gewinnen, scheint mir, müsste man ein noch grösseres zuverlässiges Material benutzen können, eine Sammlung, in welcher fast alle Völker des Erdbodens mit ihren verschiedenen Variationen repräsentirt sind, oder eine Sammlung gut ausgeführter zuverlässiger Abbildungen der typischen Formen oder wenigstens übereinstimmende Messungen, die nach demselben Principe durchgeführt sind. Auch hier zeigt sich nämlich, dass nicht die absoluten Maasse ausreichen, sondern die aus einzelnen Messungen gezogenen Mittel und das Verhältniss dieser Mittelmaasse gegen einander herbeigezogen werden müssen. Mittelmaasse lassen sich aber bei ungleicher Art zu messen gar nicht ziehen. Ist der Schädel lang gebaut, wie bei den Eskimos, so stehen die Jochbogen in ihren Wölbungen weniger von einander, als bei den breiteren. Aber im Verhältnisse zu den Querdimensionen des Schädels ist dennoch der Abstand gross, wodurch eben bei den Eskimos die Ansicht von vorne die Form erhält, welche Prichard die pyramidale nennt."

„Um ein Urtheil zu begründen, ob die Verschiedenheiten im Baue der menschlichen Körper als ursprünglich oder als geworden zu betrachten sind, genügte aber eine Kenntniss der Verschiedenheiten im Kopfe nicht. Es ist eine vollständigere Kenntniss der Variationen in allen übrigen Theilen sehr zu wünschen, als bisher bekannt geworden ist. Man wird zugeben, dass solche Nachrichten bisher, mit Ausnahme etwa des Neger-Stammes, sehr dürftig waren und man wird mit Ungeduld die anthropologischen Studien der Gebrüder Schlagintweit und der Novara-Expedition erwarten."

„Aber es sind ja nicht allein die weitgreifenden, vielleicht nie zu lösenden Fragen über die Zahl der Hauptstämme und wie deren Entstehen zu denken ist,

welche das Bedürfniss eines recht reichhaltigen und gesicherten Materials fühlbar machen, sondern schon Untersuchungen von viel beschränkterem Umfange erfordern ein solches."

„Fast alle europäischen Völker, deren Sprachen zu der indo-europäischen Gruppe gehören, haben einen ziemlich übereinstimmenden Schädelbau. Der mehr abweichende Bau der slavischen Völker scheint wenigstens für das südliche Russland durch die lange Anwesenheit türkischer Völker leicht erklärbar. Ob derselbe für die südwestlichen Slaven gilt, bleibt zu untersuchen. Da nun die wenigen bisher bekannt gewordenen Köpfe aus der europäischen Bronze-Zeit mit den kleinen lang-gezogenen Hindu-Köpfen, wie es mir scheint, entschiedene Aehnlichkeit haben, und auch die kleinen Handgriffe der Waffen aus dieser Zeit damit stimmen, so scheint eine sehr frühe Einwanderung aus dem südlichen Asien, wie sie die linguistischen Forschungen schon lange wahrscheinlich gemacht haben, dadurch bestätigt. In den späteren indo-europäischen Völkern ist der Schädel geräumiger, aber doch von ähnlichem Bau. Indessen ist vielleicht nicht bemerkt, dass die wenigen Köpfe von Persern, die man in den europäischen Sammlungen hat, nicht mit diesem Ergebnisse zu stimmen scheinen. Nach den Sprachforschern gehören die Perser unbezweifelt zu demselben Stamme, den man auch den arischen nennt. Allein die Schädel von Persern, die ich sowohl in Göttingen als in England sah (überhaupt nur sehr wenige), sind entschieden brachycephal. Ich bat daher Herrn von Chanykow, als er seine Reise nach Persien unternahm, wo möglich Schädel aus der Gegend von Schiras, dem alten Persien zu verschaffen, da in die nördlichen Bergregionen, wie Ritter nachgewiesen hat, sehr viele türkische Völker eingewandert sind. Dies hielt Herr von Chanykow, bei der grossen Verehrung der Muhamedaner für die Reste der Todten, für unthunlich, er sendete dagegen fünf Schädel aus zwei verlassenen Grabstätten der alten Parsen mit der Bemerkung, dass diese am entscheidendsten sein müssten, da die Feueranbeter sich Jahrhunderte lang unvermischt erhalten haben. Das waren sie denn auch, denn alle waren dolichocephal. Aus dem einen Grabe hätte man die Schädel geradezu für germanische halten können, aus dem anderen waren sie zwar im Allgemeinen von demselben Typus und unter sich ähnlich, aber sie hatten wenig entwickelte Stirnen. Was den Perser-Schädel der Göttinger Sammlung anbelangt, so stammt er, wie die von Blumenbach hinterlassenen Nachrichten erweisen, aus Transkaukasien, was damals zwar zum Persischen Reiche gehörte, aber von Tataren bewohnt wird. Der Inhaber dieses Kopfes hat ohne Zweifel tatarisch gesprochen und war gar kein Perser. Es wird mit dem Kopfe, den ich in London sah, nicht viel anders sein."

„Dieses Beispiel mag uns lehren, wie leicht man durch einen einzelnen Kopf irre geführt werden kann, dass man mehrere zum Vergleich haben muss, um die Norm zu finden, und dass man in einem grossen Lande auch die einzelnen Regionen und deren Zuflüsse der Einwohnerschaft aus anderen Gegenden zu berücksichtigen hat. Fast

könnte man verzweifeln, dass ein genügendes Material von dem Verlaufe von Jahrhunderten herbeigeschafft werden könnte."

„Allein diese Besorgniss kann doch nur ernstlich werden und sollte uns in der That erfüllen, wenn wir versuchen, alle Variationen des gesammten Menschengeschlechts vollständig aufzuführen und nach dem Körperbau im Einzelnen zu schildern. Gehen unsre Aufgaben mehr ins Einzelne, so lässt sich oft genügendes Material herbeischaffen, wenn auch nicht immer sogleich, so doch allmählich, wenn das Streben darauf gerichtet ist."

„Wir haben soeben erwähnt, dass die vergleichende Anthropologie, indem sie auf einzelne Fragen einging, die Ergebnisse der Sprachforschung für die Wahrscheinlichkeit sehr alter und fortgesetzter Einwanderungen aus Asien bestätigt und nur noch einige Schwierigkeiten zu lösen sind. Sie hat aber sehr viel mehr geleistet. Sie hat die Geschichte der Menschen in Europa und somit des ganzen Menschengeschlechtes um ein Bedeutendes verlängert. Kaum hatte der Alterthumsforscher Thomsen in Copenhagen, die in der dortigen Sammlung aufgespeicherten Gräberfunde überblickend, ausgesprochen, es müsse der Zeit, seit welcher das Eisen in Gebrauch ist, eine lange Periode vorangegangen sein, in welcher man dieses Metall nicht kannte, dagegen Kupfer und Kupfergemische, zuweilen auch Gold, verarbeitete, und dieser Zeit wieder eine andere, in welcher die Leute nur Werkzeuge von Stein und Knochen hatten, und dass man diese Perioden die Steinperiode, die Bronzeperiode und die Eisenperiode nennen möge, so konnten Nilsson und Retzius den Beweis führen, dass wenigstens in Schweden die Menschen der Steinperiode ganz verschieden waren von den jetzigen Schweden, die Menschen der Bronzeperiode den letzteren ähnlicher, aber doch noch merklich verschieden. Diesen Beweis von grossen Einwanderungen neuer Stämme und Vertilgung oder Verschiebung der früheren Bewohner hätte die Archäologie allein nicht führen können. Dazu war die Vergleichung der Knochenreste durch Anatomen nothwendig. Dass spätere Untersuchungen gelehrt haben, wie jene grossen Perioden sich wieder in Unterabtheilungen bringen lassen, aber auch nicht so scharf geschieden sind, als man früher geglaubt haben mochte, sondern in einander übergehen, indem die Bronze nur langsam die Stein- und Knochenwerkzeuge verdrängte und dagegen noch im Gebrauche blieb, als schon das Eisen bekannt war, gehört nicht hieher; wohl aber kann ich nicht unerwähnt lassen, dass die Untersuchung der menschlichen Knochenreste neue Resultate gegeben und neue Aufgaben gestellt hat und dadurch eine neue Wissenschaft zu erwachsen scheint, welche unser Freund Wagner die *historische Anthropologie* nennt."

„Dieser Zweig der Anthropologie kann nicht umhin, der Probirstein und die Leuchte für anthropologische Forschungen zu werden und die Geschichte unsers Geschlechtes in Zeiten zurückzuführen, über welche die schriftlichen Zeugnisse nichts auszusagen vermögen. Soeben bin ich beschäftigt, eine Kopfform aus der Bronzezeit

Deutschlands zu beschreiben und durch Zeichnungen zu erläutern, welche von den von NILSSON abgebildeten Köpfen verschieden ist und die ich mehrfach gesehen habe, zuletzt an dem Kopfe eines fast vollständigen weiblichen Skelettes, bei dem noch die bronzenen Arm-, Bein- und Halsringe an den gehörigen Stellen liegen. Diese Form ist es, die mit der der Hindus auffallende Aehnlichkeit hat. Ich glaube ferner aus Knochenresten es wahrscheinlich machen zu können, dass die Kimmerier Herodot's in der That mit den Kimri und vielleicht mit den Cimbern identisch sind. Aber es bleiben noch die grössten Fragen zu lösen oder vielmehr diese Studien haben erst begonnen. In Dänemark hat man auf der Insel Langeland sehr langgezogene und schmale Köpfe gefunden, die unter sich ziemlich ähnlich sind, aber von der Form der Hindus merklich abweichen und der Steinperiode anzugehören scheinen. Wo ist der Stammsitz dieser Menschen anzunehmen, da in der Steinperiode die brachycephale Form vorzuherrschen scheint? Noch abweichendere Formen sind einzeln beschrieben, namentlich von Herrn Prof. SCHAAFFHAUSEN in Bonn und Prof. BUSK in London. Solche Einzelheiten erwarten noch neue Fundorte, um mit einiger Wahrscheinlichkeit in die Geschichte eingetragen werden zu können. Aber es ist zu wünschen, dass bei jedem Gräberfunde die vergleichende Anthropologie zu Rathe gezogen werde und dass sie Auskunft geben könne. Wird sie auch nicht leicht mit Bestimmtheit sagen können, zu welchem Volke das aufgefundene Skelett gehöre, so wird sie doch, das lässt sich mit Zuversicht erwarten, oft erklären können: zu diesem oder jenem Volke gehören die gefundenen Reste nicht. Das ist schon viel, wenn man bedenkt, dass man in Deutschland vor Kurzem noch von jedem alten Grabe, wenn kein Grund da war, es für ein römisches oder slavisches zu halten, glaubte, es müsse ein alt-germanisches sein."

„Um in dieser Bestimmung der Gräberfunde Fortschritte zu machen, scheint es aber wünschenswerth, dass man von den jetzt lebenden Völkern und ihren Hauptverzweigungen durch Vergleichung vieler Individuen die Mittelformen und das Verhältniss ihrer Abweichungen zu bestimmen suche, sei es durch Maasse oder bildliche Darstellung. Ich hatte mir vorgenommen, die Ausführung dieser Aufgabe, die, wenn mich mein Gedächtniss nicht täuscht, auch die des Herrn VON LAUNITZ ist, zu empfehlen. Bei meiner Ankunft hieselbst erfuhr ich vor zwei Tagen zu meiner freudigen Ueberraschung, dass Herr Prof. ECKER schon mit dieser Aufgabe in Bezug auf seine Umgebung, also den alemannischen Stamm beschäftigt ist. Das Beispiel wirkt und man darf hoffen, dass dann wohl Andere einen norddeutschen Stamm, etwa den sächsischen, wo er am wenigsten gemischt scheint, vergleichen werden. Der Unterschied dürfte namentlich im Bau des Kopfes grösser ausfallen, als man erwarten

* Diesen Köpfen ähnlich ist ein Gypsabguss eines von SCHMERLING (N. 2. b. ENGER) gefundenen Kopfes, den wir soeben durch Güte des Herrn Dr. SPRING erhalten.

möchte. Wenn Messungen oder plastische Darstellungen dieser Art an mehreren Orten zahlreich angestellt werden, so lässt sich voraussehen, dass sie auch ausser der Leitung bei Bestimmung von Gräberfunden noch anderweitige Belehrung geben. Bekanntlich giebt es noch Naturforscher, welche an vorherrschende Typen im Bau der verschiedenen Völker nicht glauben mögen, da sehr bedeutende Abweichungen sich einzeln in ihrer Umgegend finden. Indessen, wer sich mit den verschiedenen Typen ernstlicher beschäftigt hat, wird nicht im Zweifel bleiben, dass bei Völkern, welche lange Zeit isolirt lebten und in deren Lebensverhältnissen keine sehr wesentliche Veränderung eingetreten ist, der Grundtypus wenig schwankt. Ich habe keinen Kopf eines Neuholländers und auch keine Abbildung eines solchen gesehen, an dem der Scheitel nicht hoch dachförmig wäre. Fast eben so dachförmig, obgleich sonst verschieden sind die der Eskimos. Dagegen wird man einen unvermischten Lappen schwerlich mit hoch dachförmigem Scheitel oder auch entschieden dolichocephal finden*; eben so wenig findet sich jener dachförmige Scheitel bei Germanen, Slaven u. s. w., entschiedene Missbildungen, wie Mikrocephalie und Scaphocephalie natürlich ausgenommen. Dagegen sieht man allerdings bei Völkern, deren starke Mischung in historischer Zeit unbezweifelt ist, viel stärkere Schwankungen. Die Schädel aus Frankreich, welche in der hiesigen (Göttinger) Sammlung sich finden, scheinen mir drei Typen zu offenbaren. Wenn man in Frankreich untersucht, in welchen Gegenden diese Formen vorherrschend sind, wird man sie vielleicht auf die Völker zurückführen können, welche Caesar in Gallien vorfand, und aus denen in Verbindung mit den einwandernden Römern und Germanen das französische Volk erwachsen ist. Herr Edwards und Herr Broca haben schon sehr umfangreiche Studien dieser Abstammung gewidmet und die Unterschiede in Körpergrösse und Haarfärbung in den verschiedenen Gegenden Frankreichs studirt; es scheint aber nicht, dass eine Verschiedenheit der Kopfbildung von ihnen nachgewiesen wäre. Sollte es nur zufällig sein, dass hier drei verschiedene Formen sich finden, von denen die eine freilich der germanischen gleich kommt und aus dem Elsass stammen könnte? Sie sind vom französischen Invasionsheere. Durch solche zahlreiche Vergleiche allein könnte in Zahlen nachgewiesen werden, inwieweit in einem gemischten Volke die ursprünglichen Formen, aus denen es erwachsen ist, lange durchzudringen streben, indem bei einem solchen Volke, wie es scheint, die Schwankungen viel stärker sind, als bei ungemischten. So zahlreiche Vergleiche, mögen sie nun in Messungen oder in anderen Methoden bestehen, werden aber vorzüglich an Lebenden sich ausführen lassen. Bei entfernten Völkern, die von Europäern nur zuweilen besucht werden, wird man überhaupt, wenn man mittlere Formen auf irgend eine Weise fixiren will, mag man nun allein den

---

* Eine schwache kantenförmige Erhöhung des Scheitels in der Medianebene ist an den Schädeln der Lappen gar nicht selten sichtbar, allein von dieser Mittelkante verläuft der Scheitel sehr flach nach beiden Seiten. B.

Kopf im Auge haben, oder den ganzen Körper, nur an Lebenden operiren müssen. Deshalb wäre es sehr zu wünschen, dass man sich über eine bestimmte Methode der Messung einigte, so dass diese, allgemein verständlich beschrieben, vielen Reisenden mitgegeben werden könnte."

„Messungen dieser Art an Mischlingen von verschiedenen Stämmen könnten uns vielleicht auch lehren, welches Geschlecht grösseren Einfluss auf die Besonderheit der Erzeugten habe und welche Regeln die Gestaltung der Mittelformen bestimmen."

„Zu viel Arbeit für kleine und doch wohl nicht sichere Resultate — ruft man vielleicht aus. Es wäre möglich — das muss zugegeben werden —, dass gar kein nennenswerthes Resultat erzielt würde; dennoch müsste man auf wissenschaftlichem d. h. methodischem Wege Fragen beantworten, die ein zu allgemeines Interesse haben, um nicht oft aufzutauchen und eben weil sie oft auftauchen und grosses Interesse haben, beantwortet werden, wenn nicht nach ernsten und vielseitigen Forschungen, so nach einzelnen zufälligen Bemerkungen oder nach blossen Präsumtionen. Ueberhaupt wird es in einem Kreise solcher wissenschaftlicher Männer wie Sie, meine Herren, nicht paradox klingen, wenn ich bemerke, dass es ein grosses Vorurtheil des allgemeinen Publikums ist, die Wissenschaft habe nur immer aufzubauen; sie hat oft vielmehr einzureissen, als sie an die Stelle setzen kann und von der vergleichenden Anthropologie gilt dies ganz besonders, weil man in ihr sich vielfach versucht, ohne über einen hinlänglichen Vorrath von Beobachtungen verfügen zu können und ohne lange Arbeit zu verwenden. Dasselbe gilt freilich mehr oder weniger von allen Wissenschaften, die ein allgemeines Interesse haben. — Jedes aus der Roheit heraustretende Volk hat seine Kosmogenie gebildet. Unsre gelehrtesten Geologen aber, die die Früchte langer Arbeit verwenden können, haben zwar über die äusseren Erdschichten einen reichen Schatz von Kenntnissen gesammelt, über den Anfang des Erdkörpers oder gar der Welt sagen sie uns jedoch fast nichts. Es ist viel mehr Arbeit darauf verwendet worden, die Meinung, die Eingeweidewürmer erzeugten sich ohne Fortpflanzung, zu bekämpfen, als es gekostet hatte, sie in Gang zu bringen. Selbst der beschreibende Botaniker und Zoologe, obgleich mit Objecten beschäftigt, die nicht so unmittelbar das Interesse Vieler erregen, werden zugeben, dass die Kritik des früher Gesagten ihnen viel mehr Arbeit kostet, als die Beschreibung der Formen, die sie für noch nicht hinlänglich charakterisirt halten. Man beschreibt jetzt nicht so schnell hintereinander weg, wie Linné es in Holland konnte, weil im Laufe von wenig mehr als einem Jahrhundert so Vieles schon beschrieben ist, theils genügend, aber mehr noch ungenügend und davon Vieles, blos um ein mihi (d. h. von mir benannt) hinter einen neuen Namen zu setzen. — Ganze wissenschaftlich scheinende Gebäude, welche dem menschlichen Egoismus entsprossen waren, wie Alchymie und Astrologie, mussten eingerissen werden, weil sie die wissenschaftliche Kritik nicht bestanden. Wenn eine Frage im Menschen auftaucht, so wird es ihm um so schwerer,

zu antworten: „Ich weiss es nicht“, je mehr die Frage Interesse für ihn hat. Die rasche Phantasie giebt die Antwort statt der langsamen Forschung. Was kann aber mehr interessiren, als die Kenntniss von der eigenen Zukunft und Bestimmung. Da suchte man denn die Lenkung des Schicksals weit weg in der Stellung der Gestirne. Die Wissenschaft musste dieses schön ausgeschmückte Phantasiegebilde zerstören und konnte dagegen nur die demüthigende aber nützliche Lehre geben: Dein Schicksal liegt in Deiner nächsten Umgebung und vorzüglich in Deiner eigenen Brust. Die Planeten bekümmern sich nicht um Dich; sie gehen ihre eigenen vorgeschriebenen Bahnen in weiten Fernen; noch weiter stehen die anderen Sterne ab, welche still zu stehen scheinen in Fernen, gegen welche die Erde selbst mit allen ihren Bewohnern verschwindet.“

„So tief, wie die vermeintliche Astrologie, greifen die anthropologischen Fragen allerdings in unseren Egoismus nicht ein, aber sie berühren uns als Menschen doch nahe genug und namentlich so viele Personen, dass man sich lange gewöhnt hat, vorläufige allgemeine Antworten zu geben, die auf wenigen Beobachtungen oder auch nur auf Annahmen beruhen.“

„Es wird also wohl nicht zu viel gesagt sein, wenn man behauptet, dass die vergleichende Anthropologie einer festeren und umsichtigeren Begründung bedarf. Es sei erlaubt, noch einige Bemerkungen in dieser Beziehung zu machen. Sie sollen uns dann zum Schlusse führen. Ohnehin ist hier von Köpfen als unserem Ausgangspunkte so viel gesprochen worden, dass Diejenigen, welche sich herausgenommen haben, Sie, meine Herren, hieher einzuladen, ein wahres Bedürfniss fühlen, zu sagen, dass weiter greifende anthropologische Untersuchungen von ihnen nicht unbeachtet geblieben sind.“

„Sind, erlauben wir uns zu fragen, bei Aufstellung der Ansicht, das Menschengeschlecht bestehe aus mehreren Arten (Species), die positiven Kenntnisse, die wir von den Arten und Rassen der Thiere, namentlich der Säugethiere und insbesondere der Hausthiere besitzen, gewürdigt worden und abgewogen, oder hat das Gefühl, dass der Neger, besonders der geknechtete, von dem Europäer, dem Homo Japeticus Bory de St. Vincents, verschieden ist und ihm hässlich erscheint, oder vielleicht gar die Sehnsucht, ihn ausser aller Ansprüche und Rechte des Europäers sich zu denken, zu dieser Ansicht geleitet? Ernste und kenntnissreiche Männer haben sich oft gegen sie mit allen zoologischen Gründen ausgesprochen, sie wird dennoch nicht sobald sich ganz verlieren, weil zoologische Gründe nicht auf alle Personen wirken, die in solchen Sachen eine Meinung haben zu können glauben.“

„Ist die Lehre, dass die geschlechtliche Verbindung verschiedener Stämme (Rassen) wenig fruchtbar ist und dass die Bastarde unter sich gar nicht oder doch nur wenig sich fortpflanzen oder sonst verkommen, körperlich oder moralisch unkräftig werden, nicht in der Absicht aufgestellt, um jene Lehre zu unterstützen? Sie ist un-

ter den mannichfaltigsten Formen ausgeführt, aber fast immer ohne Zahlen-Angaben, obgleich zur Begründung solcher Behauptungen ein statistischer Nachweis unentbehrlich scheint und dieser erst vorliegen sollte, um darauf die anderen Verhältnisse näher zu erörtern, und zu untersuchen, ob die Gründe in mangelnder Propagationsfähigkeit liegen oder anderswo. Man ist sogar — einzeln wenigstens — so weit gegangen, zu behaupten, dass auch die Nachkommen nahe verwandter Völker verkümmern, obgleich doch die kräftigsten Völker Europa's notorisch in historischer Zeit aus starker Vermischung hervorgegangen sind. Dass die Mischvölker geistig gewinnen, scheint wenigstens offenbar, denn lange Abgeschlossenheit eines Volkes macht es augenscheinlich einseitig, indem seine Besonderheiten sich wuchernd vermehren. Alle Völker, welche jetzt die Welt beherrschen, sind sehr gemischt. — Die Frage, über die Unfruchtbarkeit oder sonstige Verkümmerung der Mischlinge ist neuerlich in der *Société d'Anthropologie de Paris* einer anhaltenden, umsichtigen und gründlichen Besprechung unterworfen, an der sich viele Personen, welche in fremden Welttheilen länger gelebt hatten, Aerzte und Naturforscher, betheiligten. Es verlohnt sich, die Erfahrungen, welche von beiden Seiten für und wider diese Meinung geltend gemacht wurden, zu vergleichen und näher zu würdigen. Wir fügen einige anerkannte Mischlingsvölker hinzu, die in jener Discussion keine Erwähnung fanden, um ein allgemeines Resultat zu erzielen. Als solches scheint mir hervorgegangen zu sein, dass bei wenig von einander verschiedenen Völkern nirgends eine geringe Fruchtbarkeit ihrer geschlechtlichen Verbindung oder der Früchte derselben, auch nicht ein anderweitiges Verkümmern derselben nachgewiesen ist, oft aber ein auffallendes Gedeihen. Dasselbe lässt sich nicht so allgemein von der geschlechtlichen Vermischung sehr verschiedener Völker sagen. Sehr auffallend ist vor allen Dingen die ungemein geringe Zahl von Bastarden, die in Neu-Holland und van Diemensland vorkommen sollen, obgleich in der Colonie Sidney im Jahre 1821 nicht weniger als 13,814 Deportirte, grösstentheils Männer, und 16,030 freie Einwanderer lebten, unter denen nur 3422 Weiber waren. Im Jahre 1845 waren überhaupt schon 90,000 Deportirte von der Gründung der Colonie an in sie aufgenommen, mit einer nicht bestimmbaren Zahl freier Einwanderer. Damals kamen unter den letzteren 3 Weiber auf 5 Männer, unter den Deportirten aber nur 1 Weib auf 12 Männer. Nun waren die Deportirten, wie sich Herr Broca ausdrückte, sicher nicht die keuschesten unter ihren Landsleuten und die Australierinnen sind nicht im Geringsten spröde. Viele Deportirte lebten notorisch im Concubinate. Dennoch hört man von überaus wenigen Bastarden und von einer Bastardbevölkerung ist gar nicht die Rede. Nicht sehr verschieden scheint es in Neu-Caledonien zu sein, wo freilich die europäische Bevölkerung sehr viel später sich einfand. Allein, da hieher nur Männer aus Europa angekommen sind und fast alle sich eingeborene Concubinen halten, so ist es sehr merkwürdig, dass Herr de Rochas, der längere Zeit dort sich aufhielt und über die Neu-Caledonier ausführliche Nach-

richten mitgetheilt hat, nur von zwei Bastarden hörte. Das scheint allerdings für die sehr geringe Fruchtbarkeit einer Vermischung zweier ganz verschiedener Stämme oder Rassen, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, zu sprechen. Allein es ist nicht überall so. Der amerikanische Anthropologe NOTT, der längere Zeit in Süd-Carolina gelebt und die dortige mulattische Bevölkerung als schwächlich, wenig fruchtbar unter sich, und den beiden Stammrassen (Negern und Europäern) überhaupt nachstehend beschrieben hatte, war erstaunt, als er in Mobile (in Alabama) sich niederliess, die dortigen Mulatten gesund, kräftig und fruchtbar zu finden. Nun besteht die europäische Bevölkerung in Süd-Carolina und überhaupt in den atlantischen Staaten des Bundes grösstentheils aus Engländern, überhaupt aus germanischen und gallischen Stämmen, die europäische Bevölkerung der Staaten am mexikanischen Meerbusen ist aber vorherrschend aus Frankreich und Spanien gekommen. Herr NOTT schloss daraus, dass die brünetteren Völker, wie Franzosen und Spanier, weniger von den Negern abstehen, als die Engländer und Deutschen und deswegen eine kräftigere und fruchtbarere Nachkommenschaft mit ihnen erzeugen. In den Discussionen innerhalb der *Société d'Anthropologie* wurden eine Menge Erfahrungen angeführt, die auf den ersten Anblick diese Ansichten zu bestätigen scheinen, aber doch wohl auf einem anderen Grunde beruhen mögen. Auf Jamaica sollen die Bastarde von Engländern und Negerinnen zwar gesund und gut gebaut sein, unter sich verheirathet aber gewöhnlich unfruchtbar bleiben. Auf Martinique gedeihen dagegen die Bastarde von Franzosen und Negerinnen vortrefflich; man rechnet jetzt dort 8000 Weisse, 20,000 Mulatten und 92,000 Neger. Dasselbe gilt von der Mulatten-Bevölkerung aus Spaniern und Negerinnen in St. Domingo. Die Bastarde der Franzosen und Negerinnen am Senegal, die in gleicher Achtung mit den Franzosen reinen Blutes stehen, prosperiren ganz besonders und dasselbe gilt von den Nachkommen der Portugiesen in Congo, Loanda, die sich als Portugiesen fühlen und so nennen, obgleich sie von schwarzen Müttern stammen und deswegen, da sie theils unter sich, theils mit Negerinnen sich fortpflanzen, lange die Sage unterhalten haben, dass die Europäer unter den Tropen schwarz werden. Französische, spanische und portugiesische Bastarde mit Negerinnen scheinen also zu gedeihen, englische aber nicht. Ein allgemeines Gesetz der Unfruchtbarkeit von Bastarden verschiedener Stämme darf man also jedenfalls von diesen Beobachtungen nicht ableiten. Die Holländer und Hottentotten stehen doch gewiss auch weit von einander ab, doch ist in Süd-Afrika in den Griquas ein ganzes Volk aus den Bastarden der Holländer mit Hottentottinnen und Buschmänninnen erwachsen. In den spanischen Besitzungen des Festlandes von Amerika sind die Nachkommen von Spaniern mit eingeborenen Weibern sehr zahlreich und sie vermehren sich stark. Die von MARTIUS beschriebenen Cafusos in den Wäldern Brasiliens sind Mischlinge von Negern und amerikanischen Eingeborenen und erhalten sich unter sich, zeigen also auch die Fruchtbarkeit der Mischlinge aus diesen Stämmen.

Die aleutischen Inseln sind seit mehr als einem Jahrhundert von russischen Pelzjägern besucht und zwar nur von Männern; jetzt soll die Bevölkerung daselbst so vorherrschend ein Bastardvolk sein, dass man kaum noch unvermischte Aleuten zu finden weiss. Reine Kamtschadalen kennt man gar nicht mehr. Allerdings sind weder die Hottentottinnen, noch die Aleutinnen so schwarz wie Negerinnen, aber der Abstand der Holländer und Russen von den hottentottischen und aleutischen Weibern ist doch auch bedeutend genug. Sollte der verschiedene Erfolg der geschlechtlichen Verbindung wirklich in der Verschiedenheit des Pigmentabsatzes liegen, und zwar so, dass Portugiesen, Spanier und Franzosen mit Negerinnen eine dauernde Nachkommenschaft erzeugen, Engländer aber nicht? Die Spanier sind doch nicht alle brünett und die Franzosen noch weniger allgemein. Hat man denn bemerkt, dass blonde Franzosen mit Negerinnen seltnere und weniger fruchtbare Nachkommenschaft haben als brünette? Darnach zu fragen, wäre doch nothwendig. So lange dieser Unterschied nicht nachgewiesen ist, wird es schwer, auch wenn man die Thatsachen alle gelten lässt, den verschiedenen Erfolg der Kreuzungen in dem genannten Grunde zu finden. Sollte er nicht in einer ganz anderen Sphäre liegen, vielleicht gar in der moralischen?“

„Ich bin auch in einem Lande geboren, wo zwei verschiedene Völker auf einander sitzen, zwar nicht in der Hautfarbe, aber nach den Sprachstämmen verschieden: Deutsche und Esthen. Die letzteren waren lange Zeit Leibeigene der ersteren, und sind erst im laufenden Jahrhunderte emancipirt. Die Stellung beider Völker war also sehr verschieden. An Bastarden hat es aber im Laufe der Jahrhunderte nicht gefehlt, dennoch ist eine besondere Mischlingsbevölkerung nicht zu finden. Soll man das einer mangelnden Propagationskraft zuschreiben? Ich habe nie auch nur eine Vermuthung der Art gehört. Dagegen kann man mit Recht behaupten, dass eine verhältnissmässig grosse Anzahl der Mischlinge verkommt. Nicht, dass sie von Geburt an schwächlich wären; es ist eher das Entgegengesetzte wahr, dass sie im Durchschnitte kräftiger sind, als die ungemischten Kinder der Deutschen, wohin freilich auch die geringere Verweichlichung in der Jugend wirkt. Aber nur wenige können von ihren Vätern durch Adoption ganz in den Stand der Deutschen erhoben und mit Geldmitteln für eine höhere Stellung versehen werden. Sie gehen dann bald unter den Deutschen auf, wenigstens in der folgenden Generation. Noch wenigere bleiben im Stande der Feldarbeiter; aber im Gefühle ihrer Abstammung sind sie weniger fügsame Knechte, als die Esthen, sie sind darum wenig beliebt und erscheinen in den Augen ihrer Herren auch als eine deteriorirte Rasse, weil sie weniger bequem sind. Bei weitem die meisten haben ein anderes Schicksal. Sie werden in der Jugend zwar an den Höfen erzogen, lernen höheren Luxus und weniger Arbeit kennen und werden dann, um sie zu begünstigen, mit nicht genügenden Hilfsmitteln in die Welt geschickt, oder in Stellungen gebracht, von denen bei geringerer Arbeit

etwas mehr Comfort sich erwarten lässt, als der Feldarbeiter hat. Aber sie haben in der Kindheit höheren Luxus kennen gelernt, fühlen auch die Ansprüche darauf in sich, besitzen jedoch nicht genügende Mittel dazu, haben auch nicht Bildung genug erhalten für geistigen Genuss. Sie haben daher mehr Versuchung, sich dem Trunke und lüderlichen Lebenswandel zu ergeben, als beide ungemischte Rassen. Aber sie möchten vor allen Dingen ihren unreinen Ursprung vergessen machen und ziehen deswegen gern in die Städte, obgleich ihre Existenz hier schwieriger ist, als auf dem Lande. Sie ergreifen vielleicht ein Handwerk. Aber der Sohn des deutschen Handwerkers hat weniger Luxus in der Kindheit gesehen und ist in strenger Zucht aufgezogen. Ueberdies wird die deutsche Bevölkerung der Städte aus Nationalgefühl mehr den Deutschen begünstigen, als den Mischling, der ihr als Eindringling erscheint und sich gewöhnlich schon durch seine Aussprache verräth, wenn er sich auch der deutschen Sprache bedient. Der Mischling muss also ein viel tüchtigerer Meister sein, als der Deutsche, um nur bestehen zu können. Hat er die moralische Kraft, diese Schwierigkeiten der Subsistenz und die Missachtung seiner Umgebung zu überwinden, und zu vergessen, was er in den Kinderjahren gesehen hat, und seine Wünsche nie über seine Mittel schreiten zu lassen, so geht er, wenn nicht im eigenen Leben, doch mit seiner Nachkommenschaft in die deutsche Bevölkerung über und man kümmert sich weiter nicht um die Abstammung. Hat er diese moralische Kraft nicht, so verkümmert er mit den Seinen oder hat in Russland noch die Aussicht, zum Rekruten ausgehoben zu werden, da die Städte das Recht haben, solche Individuen abzugeben, welche die Communal-Abgaben restiren."

„Sollte es mit der geringen Bastardnachkommenschaft der atlantischen Provinzen in Nord-Amerika nicht eine ähnliche Bewandtniss haben? Sicher erhebt sich der anglo-amerikanische Stolz noch viel mehr über jeden Farbigen, als der Deutsche über den Esthen, und dem Farbigen wird es wohl noch sehr viel schwerer werden, eine bürgerliche Existenz, auf die er Ansprüche in sich fühlt, zu behaupten, da ihm die für den Weissen ungenügende Qualification an die Stirne geschrieben ist. Wie steht es mit der Trunksucht dieser Mischlinge? Es ist eine alte Erfahrung, dass Kinder, in der Trunkenheit erzeugt, schwach an Körper und Geist sind. Die Nachkommen der Trunkenbolde, auch wenn sie nicht im Rausche erzeugt werden, sind auch nicht durch kräftige Gesundheit ausgezeichnet. Mit einem Worte, die geringere Lebensfähigkeit der Bastardnachkommenschaft von Anglo-Amerikanern als erwiesen angenommen, möchte ich doch, so lange nicht umsichtige Untersuchungen vorliegen, lieber in moralischen Gründen suchen, als in Pigmentunterschieden zwischen Engländern und Franzosen nebst Spaniern. Die letzteren Nationen haben weniger Selbsterhebung den Farbigen gegenüber."

„Aber die Erfahrungen bei den Südsee-Negern? Man muss sie vorläufig gelten lassen, untersuche aber doch, ob die schwarzen Concubinen der Europäer sich nicht

dem Trunke ergeben oder nicht sonst einer Lebensänderung, welche sie noch unfruchtbarer macht, als sie ohnehin in ihrer Wildniss sein sollen. Auch sagt man, dass die Europäer sich zu Concubinen ganz junge Mädchen wählen, die noch gar nicht concipiren können und vielleicht durch zu frühe Befriedigung des Geschlechtstriebes an Zeugungsfähigkeit einbüssen. Andere meinen, diese Weiber trieben die Frucht ab oder die Neugeborenen würden getödtet. So viel ist gewiss, dass, wenn die Verschiedenheit der Stämme Unfruchtbarkeit erzeugen sollte, die Nachweise davon mannichfaltiger sich finden lassen müssten.“

„Dass das britische Blut nach einer anderen Richtung hin ganz geeignet ist, Bastarde zu erzeugen, habe ich durch eigenthümliche Zufälligkeiten erfahren. Die nordamerikanische Regierung hat in den letzten Decennien viele wissenschaftliche Unternehmungen veranlasst oder unterstützt, welche den Zweck hatten, zuverlässige und vollständige Nachrichten über die Indianerstämme, nach ihrer Zahl, ihrem Wohngebiet, Lebensweise und sittlichen Zuständen, Traditionen, Bilderschrift u. s. w. zu sammeln. Zu solchen Unternehmungen gehört nun auch, dass sie eine Menge Photographien von einzelnen Gliedern vieler Stämme von Rothhäuten anfertigen liess, um vor dem Verlöschen derselben noch ihre Gestalten für die Kenntniss künftiger Zeiten zu bewahren. Es sind meistens Häuptlinge, welche man photographirt hatte, vielleicht nur, weil es bei Nomaden- und Jägervölkern gewöhnlich die Häuptlinge sind, die den Fremden aufnehmen, also in diesem Falle auch die Photographen. Erst später zog man ganz genaue Erkundigungen über die Reinheit des Blutes d. h. über die specielle Genealogie der photographirten Individuen ein und da fand sich, dass nur ein sehr kleiner Theil derselben von indianischem Vollblute waren. Herr Baron Sacken, Mitglied der russischen Gesandtschaft in Amerika, hatte die Güte, mir Abdrücke dieser Photographien zu schicken mit der Abschrift der speciellen Genealogieen. Ich habe sie nicht mit und habe mir die Resultate nicht vor der Reise niedergeschrieben, doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich sage, dass nur der zehnte Theil etwa (3 unter 30) nicht gemischten Ursprungs waren. Die anderen hatten zu $1/2$, $1/4$ oder $1/8$ europäisches Blut. Da nur einzelne Anglo-Amerikaner durch die Gebiete der Pelzhäute ziehen, so zeugt diese Erfahrung von der Fruchtbarkeit der Vermischungen, zugleich aber auch wohl von der geistigen Ueberlegenheit der Mischlinge, denn die Häuptlingsschaft wird unter den Rothhäuten nicht ererbt, sondern durch Ueberlegenheit erworben. Geistig und moralisch verkommen kann man diese Mischlinge also nicht nennen. Aber, man bemerke wohl, sie blieben im Lande ihrer Mütter, wo keine Missachtung sie traf, wo sie höheren Luxus nicht kennen lernten. Oft haben sie wohl ihre Väter nie gesehen. Die mulattischen Mischlinge wachsen auf im Angesicht des grossen Luxus, aber in der Verachtung und dem Abscheu der höheren Schichten der Gesellschaft. Unter solchen Verhältnissen kann man nicht gedeihen.“

„Dass alle europäischen Völker mit den polynesischen fruchtbare Nachkommen erzeugen, ist bekannt; aber da die Vertheidiger der Ansicht, dass das Menschengeschlecht aus mehreren verschiedenen Species bestehe, behaupten, dass diese mit einander zwar Bastarde erzeugten, die Bastarde aber nur mit elterlichen Stämmen, nicht unter sich selbst sich fortpflanzen könnten, so möge noch an die vor einer Reihe von Jahren viel besprochene Colonie auf der Pitcairn-Insel erinnert werden, wohin 9 englische Matrosen von der Mannschaft des Capit. Bligh im Jahre 1789 mit eben so vielen Weibern von Otaheiti und 6 Otaheitern und deren Weibern zogen, um sich niederzulassen und vor Verfolgern sicher zu sein. Obgleich in den ersten Jahren mehrere der Ansiedler in Folge innerer Streitigkeiten erschlagen wurden, war doch aus ihnen eine Mischlings-Colonie entstanden, die im Jahre 1856 zu 189 Köpfen angewachsen war. Hier zeigte sich die Fruchtbarkeit der Mischlinge unter einander unzweifelhaft."

„Doch genug. Es ist ja unsere Absicht nicht, die Lehre von der Unverschmelzbarkeit der Stämme einer vollständigen Revision zu unterwerfen. Das ist von Herrn de Quatrefages geschehen, und die Discussionen in der *Société d'Anthropologie de Paris* haben eine Menge sich widerlegender Meinungen zu Tage gebracht, ohne dass ein Abschluss ausgesprochen wäre. Den wird sich jedoch Jedermann aus dem gegebenen Materiale ziehen können, wie wir soeben angedeutet haben. Uns kam es nur darauf an, zu zeigen, welche entgegengesetzte Ansichten in Bezug auf anthropologische Fragen noch bestehen können. Allein, da ich von der Bemerkung ausgegangen bin, dass in anthropologischen Fragen die Meinungen so sehr verschieden ausfallen, weil sie unsere persönlichen Interessen, Gefühle und, ich möchte sagen, Instinkte berühren, und weil sehr viele Personen an diesen Fragen Antheil nehmen, denen die wissenschaftlichen Forschungen in dem Fache, von welchem aus eine solche Frage allein beurtheilt werden sollte, fremd sind, so kann ich nicht umhin, noch einen Blick auf die merkwürdigen Verhältnisse zu werfen, unter denen die Lehre von der Unvermischbarkeit der Menschenstämme am lautesten verkündet wird."

„Es ist wohl kein Volk in Europa, welches in historischer Zeit so sehr gemischt wäre, als das britische. Urbewohner, Kelten, Römer mit dem bunten Völkergemisch römischer Heere in späterer Zeit, Angelsachsen und Normänner sind, mit Ausnahme weniger Gebirgsdistricte, zu Einem Volke verwachsen, weil von einer Insel ein bedrängtes Volk nicht leicht entweichen kann. Von diesen Briten wandern grosse Züge nach Amerika aus, treffen hier nicht nur mit Eingeborenen des Landes, sondern mit Auswanderern aus anderen Ländern Europa's, namentlich aus den ebenfalls stark gemischten Ländern Frankreich und Spanien zusammen und bilden mit diesen ein grosses Reich, in das sie fortdauernde Züge von Deutschen und Iren aufnehmen, die Gebiete der Rothhäute mit einschliessen, und Neger aus Afrika Jahrhunderte lang einführen. Zuletzt lockt noch das Gold Abenteurer aller Zungen und mit

ihnen Schaaren betriebsamer Chinesen an die Westküsten. Flüchtlingen und Europamüden aus allen Ländern stehen alle Wege offen und Boden ist genug vorhanden, um sie zu nähren, politische Freiheit genug, um alle politischen Systeme bis zur Caricatur auszubilden. Sollte man nicht denken, dass — das Fatum des Menschengeschlechts hier eine Verschmelzung aller körperlichen und geistigen Besonderheiten, aller Fertigkeiten und Gewohnheiten, aller Vorurtheile und richtigen Einsichten eingeleitet habe und dass die Völker und Individuen, die an den Zügen Theil nahmen, indem sie ihre eigenen Interessen verfolgten, doch diesem Fatum dienen mussten, dessen Ziel zu sein schien: alle Einseitigkeiten zu vernichten und aus dem Vereine aller Fähigkeiten und Anlagen ein neues Geschlecht erstehen zu lassen? Ist es nun nicht im höchsten Grade merkwürdig, dass aus diesem Lande gerade und von dem Volke der Anglo-Amerikaner in einer Sprache, die durch Abschleifung fast aller grammatischen Formen selbst eine tiefgehende Mischung beurkundet, die Lehre laut und anhaltend verkündet wird: die Menschenstämme sind gar nicht mischbar, sondern bleiben ewig getrennt? und diese Lehre geht aus von Männern, welche nicht wissen können, ob mehr Blut britischer Urbewohner, keltisches oder germanisches in ihnen fliesst."

„In einigen Ländern Europa's hat diese neue Lehre allerdings Anhänger gefunden, aber wohl nur, weil sie auffiel und weil man glauben mochte, in Amerika müsse man über die Unvermischbarkeit am meisten Erfahrungen machen können. Wir haben aber gehört, dass nur die nicht gedeihende Nachkommenschaft von Briten und Negerinnen als Erfahrung vorlag und dass man aus dieser allein rasch allgemeine Folgerungen zog, die allen bisherigen Erfahrungen widersprachen. Diese Verallgemeinerung hätte man wohl nicht so passend gefunden, wenn sie nicht der Ansicht von den mehrfachen Species oder Arten im Menschengeschlecht die einzige Stütze zu gewähren geschienen hätte. Und diese Ansicht, welche nach naturhistorischen Principien sich so wenig begründen lässt, ist sie nicht ein Gewissensbedürfniss der Anglo-Amerikaner? Mit unmenschlicher Härte hat man die Urbewohner zurückgedrängt, mit Egoismus den afrikanischen Stamm zur Knechtschaft eingeführt. Es war natürlich, dass man sich sagte: Gegen diese Menschen könne man keine Verpflichtung anerkennen, denn sie seien von anderer, schlechterer Art. Ich bin weit davon entfernt, die Herren Morton, Nott, Gliddon und Andere anzuklagen, dass sie eine Ansicht verfochten hätten, blos um damit Beifall zu erlangen. Allein ich berufe mich auf die Erfahrung aller Länder und aller Zeiten, dass, wenn ein Volk Recht hat und ungerecht gegen ein anderes verfährt, es auch nicht unterlässt, das andere sich sehr schlecht und unfähig zu denken und diese Ueberzeugung oft und nachdrücklich zu wiederholen. Es ist nicht leicht, sich dem Einflusse einer solchen allgemeinen Meinung zu entziehen, wenn man sich nicht in entschiedener Opposition zu ihr fühlt."

„Obgleich die Discussionen in der *Société d'Anthropologie* über den behaupteten fehlenden oder wenigstens geringen Erfolg der Kreuzungen so nicht schlossen, wie

wir sie hier zu schliessen versucht haben, sondern mit Aufstellung widersprechender Erfahrungen, so zeigt sich doch der Nutzen ernster Discussionen offenbar in der schnelleren Zusammenstellung der Erfahrungen, als durch den langsamen Gang gesonderter Schriften geschehen wäre. Obgleich manche von den Bastardvölkern, die wir hier nach guten Quellen angeführt haben, dort gar nicht vorkamen, so wird doch schwerlich Jemand, der unbefangen diese Discussionen liest, noch zu behaupten wagen, dass die verschiedenen Stämme (Rassen) gar keine bleibenden Mittelformen erzeugen können, sondern sich ewig erhalten. Es bleiben für diese Ansicht nur übrig, die Seltenheit von Bastarden zwischen Engländern und Südsee-Negern und das behauptete Verkümmern der Bastarde von Anglo-Amerikanern und Negerinnen. In beiden Fällen ist es das englische Blut, das in der Mischung nicht gedeihen soll. Damit werden ganz andere Fragepunkte eröffnet, auf die wir hingewiesen haben.“

„Ganz eben so vortheilhaft zeigte sich die Discussion bei anderen Fragen, die man auch oft nach wenigen Erfahrungen aus der nächsten Umgebung beantworten hört. Gegen eine weit verbreitete Ansicht, dass die nahe Verwandtschaft der Eltern eine schwächliche oder unfähige Nachkommenschaft erzeuge, wurde der specielle Nachweis von der kräftigen Gesundheit einer Familie gegeben, in der seit langer Zeit die ehelichen Verbindungen unter nahen Verwandten gewöhnlich waren, und der ohne Zweifel richtige Schluss gezogen, dass nicht die nahe Verwandtschaft an sich schädlich sei, wohl aber eine Krankheitsanlage sich mehrt, wenn sie in beiden Erzeugern sich findet und aus ihnen auf die Nachkommenschaft wirkt. Dasselbe hatte man freilich schon lange an unseren Hausthieren erfahren, wo Niemand die nahe Verwandtschaft fürchtet, zuweilen aber eine Krankheitsanlage sich auffallend mehrt. In dem schönen Gestüte zu Trakehnen in Ost-Preussen war ein arabischer Hengst aus unbekannten Ursachen blind geworden. Da er sonst gesund war und man denken mochte, Blindheit schadet der Propagation nicht und das Auge steht mit den Vegetationsorganen, von denen die Gesundheit besonders abhängt, nicht in naher Beziehung, so wurde dieser Hengst zum Belegen vieler Mutterpferde gebraucht. Allein in der Nachkommenschaft kamen schon einige Fälle von Blindwerden vor und in deren Nachkommenschaft noch mehrere, so dass man von Seiten des Landes um Aufhebung des Gestütes bat, damit die Blindheit der Pferde nicht noch mehr sich verbreite.

„Es sind noch andere streitige Punkte in der *Société d'Anthropologie* verhandelt, das allmähliche Verschwinden der Urbewohner, nachdem Europäer sich bei ihnen angesiedelt haben, die Perfectibilität der verschiedenen Stämme, die grössere oder geringere Ausdauer derselben in verschiedenen Klimaten. Allein ich darf nicht weiter gehen, da Ihre Geduld schon zu sehr in Anspruch genommen ist.“

„Verzeihen Sie, meine Herren, wenn ich mich schon zu viel ins Weite habe verlocken lassen. Es geschah, um einestheils die mannichfaltigen Richtungen, in

welche jede einzelne, weitergreifende anthropologische Untersuchung verläuft, anschaulich zu machen, anderentheils aber, das sehr beschränkte Programm, das wir Ihnen vorlegen, zu rechtfertigen. Wir haben, Prof. WAGNER und ich, bevor wir uns Sie einzuladen erlaubten, die vielseitigen Richtungen, in denen die Anthropologie bereichert und berichtigt werden kann, erwogen und uns gefragt, wie solche Bereicherungen gefördert werden möchten. Vor uns lagen die *Bulletins* der *Société d'Anthropologie de Paris* mit ihrem mannichfachen Inhalte, und wir mussten uns die Frage stellen: liesse sich nicht in Deutschland Aehnliches erzielen? Allein was die Verhandlungen der genannten Gesellschaft auszeichnet und lehrreich macht, das sind die vielseitigen und anhaltenden Besprechungen vorgebrachter Ansichten und Meinungen, mögen diese von sedentären Schriftstellern oder von Reisenden kommen. Diese Discussionen können mit Erfolg Behauptungen, welche oft aus sehr schmaler Basis der Beobachtung weitgehende Folgerungen ziehen, ergänzen oder bekämpfen, bevor sie noch eine Reihe voreiliger Bestätigungen nach sich gezogen haben. Aber die Verhandlungen wurden nur dadurch belehrend, dass an ihnen, neben Männern, welche die Literatur der Zoologie, Physiologie, Anthropologie, Medicin u. s. w. vollständig beherrschen, Personen Theil nahmen, welche in fremden Welttheilen längere Zeit als Naturforscher oder sonstige wissenschaftliche Reisende, als Aerzte oder Mitglieder der Verwaltung gelebt haben. Einen solchen Verein bietet keine Stadt deutschen Landes dar. Unsere grössten Hauptstädte haben keine Colonieen. An Männern der Wissenschaft und an wissenschaftlichen Apparaten aller Art fehlt es dort nicht, aber die Reisenden aus fernen Landen, besonders solche, die lange genug in einem Lande waren, um dort heimisch zu werden, sind selten. Hamburg dürfte am meisten Reisende aus allen Welttheilen aufnehmen, aber es sind meistens Kaufleute, welche die grossen Städte fremder Länder nicht verlassen haben."

„Die Deutschen werden sich also auch in dieser Beziehung anders einzurichten haben, als ihre mehr begünstigten Nachbarn jenseits des Rheins oder ihre noch viel besser situirten Vettern jenseits des Canales. Sie werden das Material, das ihnen zugänglich ist, intensiver zu benutzen haben und die anthropologischen Beobachtungen und Verhandlungen anderer Völker aufnehmen, benutzen und ergänzen, wie dies auch in anderen Wissenschaften sich gestaltet."

„Wie kommt die Nationalität hier in Betracht? könnte man fragen. Die Wissenschaft soll doch allgemein sein! Gewiss! aber die Sprachen sind es nicht. Allerdings war bei dem ersten gelegentlich hingeworfenen Worte, von dem wir ausgingen, an eine allgemeine Versammlung von Repräsentanten verschiedener Nationen gedacht, nur um über gemeinschaftliche Principe der Messung sich zu einigen. Es mussten aber nothwendig dabei die verschiedenen Mess-Apparate demonstrirt und erwogen werden. Dazu gehörten fast mit Nothwendigkeit die verschiedenen Arten graphischer und plastischer Darstellung, die an verschiedenen Orten angewendet wurden, z. B. die

Ausgüsse der Schädelhöhle, nachdem die Schädel mit Sauberkeit durchsägt waren, wie sie hier und in Frankfurt a. M. unternommen wurden, die vervollkommnete Methode der geometrischen Zeichnung, die Ergebnisse der photographischen Versuche, die plastischen Nachbildungen verschiedener Art, überhaupt also die Methoden, um das verfügbare Material Anderer benutzbar und anschaulich zu machen. Alles das musste ausführlich demonstrirt und zum Theil eingeübt werden, um künftig angewendet werden zu können. Der Gebrauch verschiedener Sprachen würde dabei offenbar sehr hinderlich gewesen sein. Ueberdies geht man schwer von einer gewohnten Methode ab. Es schien daher praktischer, zuerst eine Vereinbarung weniger unter sich leicht durch Einheit der Sprache sich verständigender Männer zu versuchen und sie aufzufordern, nach ein paar Jahren etwa wieder sich zu versammeln, um die gemachten Erfahrungen sich mitzutheilen, einer allgemeineren Prüfung vorzulegen und deren Annahme oder Verbesserung vorzuschlagen."

„Es ist noch Rechenschaft abzulegen, warum nur einzelne Männer eingeladen sind und die Aufforderung nicht ganz allgemein durch öffentliche Blätter ergangen ist. Die Natur des Menschen — also das Object der Anthropologie — ist der Gipfelpunkt oder Ausgangspunkt (je nachdem man seine Richtung nimmt) sehr verschiedener Wissenschaften, der Zoologie, der vergleichenden Anatomie und Physiologie, der Weltgeschichte, der Philologie, der Staatswissenschaften und Rechtsphilosophie; sie enthält die Psychologie ganz, da wir von den Seelen der Thiere nur so viel wissen, als wir anthropomorphisch in sie hineingedacht haben, und die ganze Philosophie ist ja nur ein Ausdruck der verschiedenen Weisen, wie der Mensch die Welt zu begreifen gestrebt hat. Es war also zu fürchten, dass psychische Aerzte oder Philosophen und Andere, die es mit der Anthropologie sehr ernst meinen mögen, unzufrieden unsere Versammlung verlassen haben würden, wenn eine allgemeine Aufforderung sie hieher verlockt hätte. Ein Erfolg schien überhaupt nur möglich, wenn die Berathung beschränkt würde. Es sollte also vor allen Dingen jede philosophische Betrachtung über den Menschen überhaupt ganz ausgeschlossen bleiben. Solche Untersuchungen sind nur durch consequentes Denken Einzelner, nicht durch Discussionen zu fördern."

„Es sollten dagegen vorherrschend die Variationen innerhalb des Menschengeschlechtes, oder was ich mir erlaubt habe vergleichende Anthropologie zu nennen, ohne zu wissen, ob dieser Ausdruck schon gebraucht ist, Gegenstand der Berathung sein und zwar vorzüglich in der Absicht, die Mittel der passendsten und möglichst gleichmässigen Veröffentlichung dieser Verschiedenheiten aus der Gegenwart und Vergangenheit durch plastische, graphische oder wörtliche Darstellung zur allgemeinern Kenntniss zu bringen. Es sollten also besonders die verchiedenen Methoden der Darstellung gezeigt und geprüft werden. Damit verwandte Mittheilungen aus der vergleichenden oder pathologischen Anatomie sollten nicht ausgeschlossen,

sondern dankbar angenommen werden, aber nicht als Zweck, sondern nur als Mittel zur Erläuterung der vergleichenden Anthropologie zu betrachten sein. Deswegen erging die Aufforderung nur an wissenschaftliche Männer, welche sich schon mit Untersuchungen in dieser Richtung beschäftigt hatten, um ihre Erfahrungen und Methoden in der Untersuchung und Darstellung der wechselnden Formen mitzutheilen. Sollte man finden, dass zu Wenige eingeladen sind, so fällt die Schuld auf mich, denn ich leugne nicht, dass ich der Besorgniss mich nicht entziehen konnte, dass zu lange Discussionen mehr störend als fördernd sein würden."*

„Diese Zusammenkunft mit der Versammlung in Speyer zu verbinden, schien nicht passend, denn die langen Sitzungen, welche zur Kenntnissnahme und Einübung der Methoden verschiedener Art erforderlich schienen, würden die Theilnehmer von allen anderen dortigen Sitzungen abgehalten haben. Auch würde es in Speyer wohl sehr an Objecten zur Vergleichung gefehlt haben. In dieser Beziehung schien Göttingen der geeignetste Ort und das Local der Blumenbach'schen Sammlung im hiesigen physiologischen Institute schien ein günstiger Geburtsort für anthropologische Bestrebungen. Auch liegt Göttingen fast in der Mitte von Deutschland. Aber es wäre sehr zu wünschen gewesen, die Zusammenkunft entweder kurz vor der Versammlung in Speyer oder gleich nach ihr zu berufen, um besondere Reisen zu vermeiden. Dies ganz genau einzuhalten, erlaubten leider sehr wichtige Familien-Angelegenheiten mit schon festgesetzten Terminen in dem Hause unseres Wirthes nicht. So erfolgte die Einladung auf den 24. September, den Schlusstag der Naturforscher-Versammlung in Speyer."

„Nach dem Gesagten würde etwa folgendes Programm für unsere Sitzungen vorzulegen sein:"

1. „Die besten Methoden und Apparate für graphische und plastische Darstellungen des ganzen Körpers und einzelner Theile zu vergleichen und eventuell anzunehmen."

2. „Die besten Methoden der Messung und Beschreibung des ganzen Körpers und einzelner Theile zu prüfen."

3. „Gegenseitige Mittheilung der Verzeichnisse des an verschiedenen Orten vorräthigen Materials für vergleichende Anthropologie."

4. „Berathung über Gründung einer periodischen Schrift, welche ein Organ für

* Die Erfahrung hat erwiesen, dass selbst bei der geringen Zahl von Theilnehmern die Zeit nicht ganz ausreichte. Obgleich am Vor- und Nachmittage Sitzungen gehalten wurden, musste doch an dem letzten Tage die Discussion sehr abgekürzt werden. Zwei Vorträge, die ich mir vorgenommen hatte, wenn die Zeit ausreichen würde, einer über die Pfahlbauten, von denen ich soeben kam, und ein anderer über zweckmässige und nicht zweckmässige Art der Völkerbenennung mussten wegbleiben. Ueber das zweite Object gedenke ich in der zu hoffenden Zeitschrift Einiges zu sagen. Ueber die Pfahlbauten hätte ich Besonderes nicht mittheilen, nur, da ich aus der Schweiz kam, hätte ich über eben Gesehenes berichten können. B.

Mittheilungen anthropologischen Inhalts sein und ein Mittel werden könnte, neue Bereicherungen der anthropologischen Studien, welche an sehr verschiedenen Orten erscheinen und oft wenig verbreitet werden, zur allgemeinen Kenntniss zu bringen."

5. „Einzelne unabhängige Mittheilungen, wie Herr Prof. VROLIK eine zugesagt hat und der Vorsitzende, wenn es die Zeit erlaubt, vielleicht machen könnte."

6. „Berathung, welche Entwickelung künftig diesem Vereine zu geben wäre, indem zu wünschen ist, dass man die Erfahrungen, welche man in Bezug auf die angenommenen Methoden gemacht haben wird, sich nach einiger Zeit gegenseitig mittheilt und neue in der Zwischenzeit vorgeschlagene Methoden kennen lernt, ausserdem aber, dass der Verein sich vergrössert und seine Aufgaben erweitert.

7. „Andere Propositionen irgend einer Art, die etwa zu machen sind."

„Ueberhaupt aber findet sich wohl bei näherer Betrachtung unseres Zieles, dass es weniger darauf ankommt, gemeinschaftlich neue Aufgaben sich zu stellen, an deren Lösung man noch nicht gearbeitet hat, als die gemachten Erfahrungen Anderen mitzutheilen. Man zeugt nicht in Gemeinschaft, sondern einzeln, wohl aber prüft sich das Erzeugte erfolgreicher von Mehreren, als der Vater des Erzeugten selbst könnte. Ich muss daher bitten, die eben besprochenen mehrfachen Rücksichten, die, wie ich sehr wohl weiss, Jeder von uns vermehren und erweitern könnte, nicht als Aufgaben zu nehmen, von denen ich glaubte, dass sie zu berathen wären, sondern nur als Beweis, dass dem engen Programm weitere Reflexionen vorangegangen waren. Alle jene Gesichtspunkte können auch nur von Einzelnen verfolgt werden. Geschieht das mit Glück, so findet sich die Nachfolge von selbst."

„Billigen Sie dies Programm, so erlaube ich mir Herrn Prof. LUCAE zu bitten, seine geometrische Methode des Zeichnens uns ausführlich zu demonstriren, da diese die nächste Veranlassung zu der Zusammenkunft gegeben hat. Wir könnten dann den Nachmittag für die versprochene Mittheilung des Herrn Prof. VROLIK und andere sich etwa findende Vorträge bestimmen."

Prof. LUCAE erläuterte nun ausführlich seine Methode an einem mitgenommenen Apparate mit beiden Arten beweglicher Diopteren, indem er einen durchsägten Schädel zeichnete, dann die Zeichnung von dem Glase auf Papier abdruckte und von der Zeichnung eine auf die Hälfte verkleinerte Copie machte. Die übrigen Anwesenden versuchten sich gleichfalls in dieser Art der Zeichnung und überzeugten sich, dass sie sicher sei und leicht eingeübt werden könne. Einigen schien der Apparat mit der Feder, deren Spitze immer über dem zu zeichnenden Punkt steht, und welche den beweglichen Diopter fortzieht, sicherer; Prof. LUCAE selbst gebraucht lieber den anderen.*

* Dieser Apparat ist später mehrmals im physiologischen Institute zu Göttingen gebraucht worden.

„Prof. Lucae hielt es für völlig überflüssig, eine Beschreibung seines Verfahrens diesem Berichte einzuverleiben, da es vollständig in der Schrift: *Zur Morphologie der Rassenschädel, einleitende Bemerkungen und Beiträge (abgedruckt aus den Abhandlungen der Senkenbergischen Gesellschaft) Bd. III. Frankf. a. M. 1861. 4to,* beschrieben sei und er nichts zuzufügen wisse. — Es wurde anerkannt, dass diese Art des Zeichnens von der subjectiven Auffassung des Zeichners frei bleibe und dass sie leichter auszuführen sei als freie Handzeichnung, und deshalb auch weniger kostbar.

SITZUNG am 24. September.
Nachmittags.

Herr Prof. Vrolik trug eine Abhandlung über das Hirn der anthropomorphen Affen vor, in welcher er in Beziehung auf einen kürzlich erschienenen Aufsatz vom Prof. Owen in London nachwies, dass sowohl der Chimpanse als der Orang-Utang nicht nur einen gut entwickelten hinteren Lappen des grossen Gehirns besitzen, sondern dass der Seitenventrikel ein deutliches cornu posterius mit einem pes hippocampi minor habe. Die Abbildung eines kürzlich von dem Vortragenden untersuchten frischen Gehirnes vom Orang-Utang wurde vorgezeigt, in welcher die hintere Verlängerung des Seiten-Ventrikels und der pes hippocampi minor deutlich dargestellt waren.

Prof. Vrolik ersuchte den Prof. Wagner um Aeusserung seiner Ansicht, da er in letzterer Zeit sich viel mit dem Studium des Hirnes beschäftigt habe.

Wagner bemerkte, dass er in diese Discussion nur im Allgemeinen eingehen könne, indem er in Bezug auf weitere Erörterungen theils auf von ihm kürzlich publicirte, theils auf andere eben im Drucke befindliche oder später zu veröffentlichende Arbeiten sich beziehen müsse. Was zunächst den Streit zwischen Owen und Huxley betreffe, so weit derselbe in der *British Association* in Oxford geführt wurde, so könne er keinem von beiden ganz Recht geben.

Was jedoch die drei später besonders bezeichneten Streitpunkte über den Unterschied des Menschen- vom Affengehirne angehe, nämlich Huxley's Behauptung: 1) dass der dritte (Hinterhaupts-) Lappen nicht, wie Owen angebe, dem Menschen eigenthümlich und für ihn charakteristisch sei, indem derselbe bei allen Quadrumanen existire — 2) ebenso das hintere Horn des Seiten-Ventrikels auch bei den höheren Quadrumanen sich finde, und ebenfalls nicht, wie Owen behaupte, bei den anthropoiden Affen fehle — 3) dass dasselbe vom pes hippocampi minor gelte, welches Gebilde auch von Owen als ein dem Menschen eigenthümliches geschildert werde: so müsse er (Wagner) auf Huxley's Seite stehen.*

* Vgl. Huxley's Aufsatz in *the natural history Review. January 1861, p. 76—81* und R. Wagner in Wiegmann-Troschels *Archiv für Naturgeschichte. 1861. Bd. I, S. 63.*

Wenn aber Huxley etwa behaupten wolle, es sei kein durchgreifender Unterschied zwischen Menschen- und Quadrumanen-Gehirnen, namentlich nicht dem Gehirne der höchsten anthropoiden Affen und es lasse sich hieraus ein Schluss zu Gunsten der Darwin'schen Uebergänge und Ursprünge der Wesen aus der einen Species zur anderen ableiten, während dies Owen bestreitet, so müsse er (Wagner) in dieser Beziehung mehr auf Owen's Seite stehen. Allerdings scheine Huxley dies nicht direct zu behaupten, aber die Discussionen in der *British Association* seien doch von der Art gewesen, dass man fast annehmen müsse, Huxley finde in dem Hirnbau des Menschen und der Affen solche Verhältnisse, welche den Darwin'schen Ansichten eine Stütze bieten. Er (Wagner) glaube, dass die Momente — wie Hinterhorn, pes hippocampi minor etc. nur untergeordnete Verhältnisse beträfen, auf welche man ebenso, wie früher auf den Acervulus cerebri, das Getrenntsein der Corpora mamillaria etc., als dem Menschen eigenthümlich, einen zu grossen Werth gelegt habe. Der Hauptunterschied des Menschen- und Affengehirnes beruhe theils auf der gesammten Architektonik und den verschiedenen Massenverhältnissen der einzelnen Theile, wobei sich Wagner vorzüglich auf seine Uebereinstimmung mit Gratiolet bezieht, dessen Tafeln zu einer eingehenden Erläuterung eben zur Hand waren und daher benutzt wurden. Uebrigens habe Huxley in einer später von ihm publicirten Arbeit diese Verschiedenheiten auch bereits selbst herausgehoben. Schliesslich, da der Abend schon weit vorgerückt war, erklärt sich Wagner bereit, am folgenden Tage eine allgemeine Demonstration über das Gehirn in vergleichend anthropologischer Hinsicht zu halten und sich dabei anatomischer Präparate und plastischer Darstellungen zu bedienen, ein Vorschlag, welcher auch sofort allgemein acceptirt wurde.

SITZUNG am 25. September.
Vormittags.

Professor Wagner hatte zur Erläuterung seines gestrigen Vortrags eine Anzahl Objecte, in Weingeist gehärtete Gehirne*, Gypsausgüsse der Schädelhöhle und Abbildungen aufgestellt, wobei sich derselbe über die Nothwendigkeit verbreitete, zu einer festen Terminologie der Windungen der Grosshirn-Oberfläche zu gelangen. Früher glaubte man, die Hirnwindungen seien von so chaotischer und selbst wechselnder Anordnung, dass eine genaue Verfolgung und Bezeichnung derselben nicht möglich sei, bis zuerst Foville, dann Leuret, noch mehr endlich Huschke und Gratiolet zeigten, dass allerdings eine stets nachweisbare, stabile Formation der Windungen

*Deren vorzügliche, naturgemässe Erhaltung nach dem von dem Vortragenden in Henle und Pfeufer's Zeitschrift, sowie in seinen Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie des Gehirnes beschriebenen Methode von den Anwesenden allgemein anerkannt wurde.

und Furchen auch auf der gewölbten Oberfläche der Hemisphäre vorkommen. Insbesondere hat GRATIOLET gezeigt, dass man nicht, wie dies noch von HUSCHKE geschehen, die Windungen verschiedener Säugethierordnungen und Familien mit einander vergleichen dürfe. Es zeigt sich vielmehr, dass der Mensch und die Quadrumanen ihnen eigenthümliche typische Anordnungen haben, welche nur unter sich vergleichbar sind, und wiederum hat das menschliche Gehirn, obwohl nach einem und demselben Grundplan mit dem der Quadrumanen gebaut, gewisse Eigenthümlichkeiten, welche auch von dem der höchsten Quadrumanen abweichen und für jenes charakteristisch sind. Er (WAGNER) habe sich nun von der Richtigkeit der folgenden Sätze überzeugt.

1. Dass der Windungstypus bei allen individuellen Abweichungen im Menschen doch immer im Wesentlichen derselbe bleibe.

2. Dass der Unterschied zwischen den einzelnen Gehirnen auf grösserer oder geringerer Einknickung der Windungen, mithin auf Vermehrung der Furchen beruhe, wodurch in den Extremen zwei Hauptformen von Gehirnen entständen — windungs- (oder furchen-) reiche und windungsarme, wofür sich durch lineare Messung der Furchen ein exacter Ausdruck für die stärkere Zerklüftung finden lasse.*

3. Dass die windungsärmeren Gehirne mit geringerer Furchenentwickelung zu reduciren sein dürften auf ein Stehenbleiben auf einer früheren Bildungsstufe, auf einem mehr embryonalen Zustand, wie derselbe in dem siebenten bis achten Monate des Fruchtlebens gefunden wird.

4. Dass es scheine, als wenn weibliche Gehirne und sogenannte niedere Rassen (Neger und Hottentotten) die einfachere, furchungsärmere Bildung vorzugsweise zeigten.

5. Dass vielleicht durch eine grössere Zahl von Ausgüssen verschiedener Rassenschädel sich der Mangel von Rassengehirnen zum Theil ersetzen lasse, obwohl die in der hiesigen Schädelsammlung vorgenommenen Versuche noch kein hinreichend genügendes Material geliefert hätten.

6. Dass die unvollkommene Entwickelung des Gehirnes bei Mikrocephalen kein Zurückfallen in den Affentypus (wenn man von den Massenverhältnissen abstrahirt, in welchen allerdings eine solche Verähnlichung angenommen werden kann), sondern nur eine äusserliche oberflächliche Annäherung an die Hirnbildung der höheren Quadrumanen darbiete. Man habe früher, wie z. B. von TIEDEMANN in seinen Abbildungen des Gehirnes vom Orang-Utang und Chimpanse, dann von VROLIK und SCHROEDER VAN DER KOLK in ihren Darstellungen des Gehirnes vom Chimpanse ge-

* Dies wird näher nachgewiesen werden in der im Druck befindlichen zweiten Abhandlung der „*Vorstudien*". Der jüngere Sohn des Vortragenden, HERMANN WAGNER, Studirender der Physik, welcher an den früheren Hirn-Wägungen des Vortragenden Theil nahm und in den Sitzungen des anthropologischen Vereins das Protocoll führte, kam auf den Gedanken der linearen Messung der Furchen und führte denselben mit möglichster Sorgfalt an einer Anzahl von Gehirnen aus.

schehen sei, versäumt, die herausgenommenen und in Weingeist aufbewahrten Gehirne mit den entsprechenden Schädelausgüssen zu vergleichen, welche allein die normale Lage und Entwickelung der Gehirnlappen und deren Verhältniss zum kleinen Gehirn richtig angeben; dadurch sei es z. B. gekommen, dass man angenommen habe, das kleine Gehirn überrage die hintere Spitze der Grosshirnlappen, diese deckten also das kleine Gehirn nicht völlig, was unrichtig sei. Die Ausgüsse von Orang-Utang-Schädeln, welche WAGNER vorlegte, zeigen, dass das kleine Gehirn von den Hinterlappen vollkommen überdeckt wird. Neuere Darstellungen des Gehirnes vom Chimpanse lehren dasselbe. Ebenso zeigen die Schädelausgüsse aller Hauptrassen und Völker des Menschen, dass die RETZIUS'sche Annahme, wonach die Hinterlappen des grossen Gehirns bei den brachycephalen Schädeln weniger entwickelt seien, im Wesentlichen auf einer Illusion beruht. Immer überragen diese Hinterlappen das kleine Gehirn und wenn dieselben auch nach hinten hie und da weniger vorspringen, so compensirt sich dies durch die stärkere Entwickelung nach oben.

Alle diese Verhältnisse durch Messungen sicherer zu bestimmen und hiefür Methoden zu finden, sei das fortwährende Bestreben des Vortragenden.

Ein schönes, vom Prof. THEILE in Weimar dem Vortragenden geliehenes Gehirn eines 26 jährigen Mikrocephalus, das THEILE bereits in HENLE's und PFEUFER's Zeitschrift beschrieben, diente zur Erläuterung der eben erwähnten Verhältnisse.

Die Verhandlungen über graphische Darstellungen wurden hierauf wieder aufgenommen.

Der Vorsitzende bemerkte, so wahr es auch sei, dass nur die geometrische Zeichnung die Formen richtig wiedergebe und nicht eine perspectivische, so habe sie für Publicationen die Schwierigkeit, dass sie Gegenstände in voller Grösse darstelle. Diese könne man allerdings später auf die Hälfte in jeder Dimension verkleinern, wie wir gestern gesehen; eine weitere Verkleinerung derselben Figur auf 1/4 der ursprünglichen Dimensionen schien aber unthunlich, da hierzu der Strich auf Glas gezeichnet zu breit d. h. zu unbestimmt ausfalle. So vortheilhaft also diese Methode in vieler Beziehung sei, z. B. um mit geringem Zeitaufwande eine Anzahl Köpfe von verschiedenen Seiten auf durchsichtigem Papier auf einander gelegt, zu vergleichen, so werde es für eine Publication einer Anzahl von Schädeln doch wohl zu kostspielig befunden werden, sie alle und zwar von verschiedenen Seiten, in Lebensgrösse zu geben. Dazu komme noch, dass die Verschiedenheiten in den Abbildungen von dem Auge des Beobachters viel besser und sicherer aufgefasst werden, wenn die zu vergleichenden Bilder auf einem Blatte, neben einander sich finden. Er sei daher, die Abbildungen einer Reihe von Schädeln vorbereitend, von der Darstellung in Lebensgrösse abgegangen und habe Photographien in verkleinertem Maassstabe versucht. Er habe die Schädel zuerst auf die Hälfte in jeder Dimension verkleinert photographiren lassen, aber auch diese seien noch nicht bequem, da man auf ein gewöhn-

liches Blatt in Quart-Format höchstens 4 Figuren bringe, also etwa 4 Ansichten von demselben Kopfe, wobei aber dem Auge des Beobachters die sichere Vergleichung abgehe, da er die übereinstimmenden Ansichten verschiedener Köpfe auf verschiedenen Blättern suchen müsse. Er habe darauf für einen bald zu publicirenden Aufsatz einen Schädel von allen Seiten auf $^1/_3$ jeder Dimension reducirt darstellen lassen und lege diese Photographien vor. Es sind zur vollständigen Darstellung nur 5 Abbildungen nöthig, wenn die beiden Profil-Ansichten nicht durch Schiefheit des Schädels sehr wesentlich abweichen, und diese 5 Ansichten lassen sich sehr bequem auf ein Quartblatt von mässiger Ausdehnung bringen, obgleich, wegen der Fünfzahl nicht leicht in gefälliger Vertheilung. Er habe sich aber überzeugt, dass eine Reduction auf $^1/_4$ in der Linie, oder $^1/_{16}$ in der Fläche noch zweckmässiger sei, indem die Bilder nicht nur schärfer werden, sondern, wenn man eine Anzahl Schädel auf ein Blatt bringt und die gleichnamigen Ansichten in eine Reihe stellt, das Auge die geringsten Differenzen leicht auffasst. Er legte ein Blatt in Folio vor, auf welchem 5 Schädel aus Russland, jede von vorn, im Profil und von oben auf $^1/_4$ reducirt, so dargestellt sind, dass man in den Reihen von links nach rechts die verschiedenen Ansichten desselben Schädels und in den Reihen von oben nach unten die gleichnamigen Ansichten der verschiedenen Schädel sieht. Das Blatt gehöre zu einem Werke über die Völker Russlands, das ein Herr von Pauly zu der Feier des tausendjährigen Bestehens des russischen Reiches für das Jahr 1862 vorbereite. Der Vortragende sei aufgefordert gewesen, zu diesem Werke eine Darstellung der verschiedenen Schädelformen auf einem Blatte zu geben. Er müsse gestehen, dass er die extremsten Formen gewählt habe, die in der academischen Sammlung aus Russland sich vorfanden, in der Besorgniss, dass bei der nothwendigen Verkleinerung die Unterschiede besonders von Ungeübten, für welche das Werk besonders bestimmt war, schwer zu bemerken sein würden. Er sei aber jetzt ganz vom Gegentheil überzeugt. Die Zusammenstellung der Bilder giebt so entschiedene Vortheile der Vergleichung und die Formen werden durch Photographien so gut ausgedrückt, dass selbst stärkere Verkleinerungen den Zweck vollkommen erfüllen würden. Er besitze die Profil-Ansicht eines Schädels auf $^1/_5$ reducirt, in welcher nicht nur die Gesammtform, sondern jede Zacke einer Naht mit grosser Präcision ausgedrückt sei. Die Photographien, welche uns Herr Prof. Ecker eingesandt hat, scheinen auch auf weniger als $^1/_4$ reducirt. Bei starker Verkleinerung hat man den Vortheil, dass das Object fern von dem photographischen Apparate gehalten werden kann, der Umriss, welcher bei den verschiedenen Ansichten bezweckt wird, also kaum durch seitliche Wölbungen verdeckt wird, und auch die überwiegende Grösse der näher liegenden Theile z. B. des Jochbogens bei seitlicher Ansicht (oder der Nase, bei der Ansicht von vorn) unbedeutend wird. Da es überdies auf Vergleichung der Schädel unter einander ankommt, so wird diese, da in allen Subjecten das Vorspringen und also die relative Vergrösserung ziemlich

gleich ist, nicht gestört. Das vorgelegte Blatt ist übrigens nach den Photographien lithographirt. Wenn man aber die Photographien selbst publiciren wollte, so würden die stark verkleinerten auch wohl weniger kostbar sein, als die grösseren. Ob es übrigens einen Vortheil gewährt, die Photographien selbst zu publiciren, möchte er unentschieden lassen, denn ist einmal die Form durch eine Photographie genau fixirt, so werde ein sorgsamer Lithograph sie auch genau wiedergeben. Jedenfalls wäre es gut, wenn man Versuche damit machte. So genau auch die Photographie die allgemeine Form giebt, wie man an kleinen Portraits sehe, so scharf deutliche Nähte oder Nervendurchgänge u. s. w. in den gut beleuchteten Theilen hervortreten, so werden diese Theile doch undeutlich in den mehr beschatteten Gegenden und verwachsene Nähte, deren Spuren das Auge noch erkennt, werden zuweilen nicht wiedergegeben. Dergleichen lässt sich in der Lithographie nachtragen, ohne der Wahrheit zu schaden.

Das vorgelegte Blatt fand ungetheilten Beifall und man nahm sich vor, bei vorkommenden Fällen auf ähnliche Weise mehrere Schädel in verkleinertem Maassstabe neben einander zu stellen, wozu der Vortragende bemerkte, dass er den Versuch zu machen gedenke, in einer Verkleinerung auf $^1/_5$ alle 5 Ansichten eines Schädels in eine Linie zu bringen und mehrere Linien dieser Art, etwa 5, über einander zu stellen, wobei ein Blatt in 4to nicht zu sehr überfüllt werden dürfte.

Vor allen Dingen sei aber nothwendig, fuhr der Vortragende fort, dass man sich über eine Horizontale* einige, wenn die verschiedenen Ansichten wirklich vergleichbar sein sollen. Für die Profil-Ansicht sei es ziemlich gleichgültig, welche Linie man als horizontal annehme, denn die Figur werde dadurch nicht geändert, sondern nur anders gestellt. Manche z. B. zeichneten einen Schädel von der Seite so, wie er auf dem Unterkiefer und dem Hinterhaupte ruhend auf einem Tische erscheint. Obgleich das Gesicht dabei stark nach oben gerichtet sei, so finde darin wohl Niemand ein wesentliches Hinderniss, denn bei einem so bekannten Gegenstande stelle ihn sich Jedermann zurecht. Ganz anders aber sei es bei allen anderen Ansichten. Um diese vergleichbar zu machen, muss eine bestimmte Linie (oder Ebene) als horizontal angenommen werden. Die Ansicht von oben nicht nur, sondern auch die von hinten und unten und selbst die von vorne, wenn man die Stirnhöhe vergleichen wolle, stellten sich verschieden dar, je nachdem man die Horizontale annehme. Am meisten gelte das von der Scheitel-Ansicht lang gebauter Schädel, je nachdem man den Kopf mehr oder weniger neige. Er sei bisher der Annahme gefolgt, die Ebene zwischen den Mittelpunkten beider Ohröffnungen und dem Boden der Nase sei horizontal. In dieser Stellung seien auch bei Weitem die meisten Schädel

* Mit dem Ausdrucke: „die Horizontale“ ist hier sowohl eine horizontale Ebene als eine Linie gemeint, weil die erste sich häufig in der Zeichnung als Linie darstellt. B.

von Anderen gezeichnet, da jene Ebene schon Camper als Ausgangspunkt für seinen Gesichtswinkel angenommen habe. Allein das sei die wirkliche Horizontale nicht. Man brauche nur einen ruhig nach vorne blickenden Mann oder sich selbst seitwärts in einem Spiegel zu betrachten, um sich zu überzeugen, dass bei ruhig aufrechter Stellung die Linie von der Ohröffnung zum Boden der Nase nicht horizontal sei. Stelle man diese Linie horizontal, so werde bei den meisten Menschen das Gesicht sehr merklich nach oben gerichtet. Er habe geradezu Versuche gemacht, um die Horizontale zu finden, indem er vor einen völlig senkrecht befestigten Spiegel sich und Anderes gestellt habe, und bei ruhiger Haltung, so dass der Kopf mit geringster Anstrengung der Muskeln auf dem Atlas ruhte, in das Bild der Pupille des eigenen Auges habe sehen lassen. Wenn nun auch das Auge gerade vor sich blickt und sich nicht mit seiner Axe senkt oder hebt, so scheine die so bestimmte Horizontale zwar bei verschiedenen Personen zu wechseln, immer aber gehe sie, vom Ohre an gezogen höher als der Boden der Nase und schwanke etwa zwischen dem oberen und unteren Drittheile derselben. Ungefähr ebenso wechsele die Ebene des Foramen magnum. Wenn man diese durch eine Linie vom hinteren Rande nach dem vorderen bestimme, so gehe diese, weiter fortgesetzt, bald in einen unteren, bald in einen oberen Theil der Nase aus. In seltenen Fällen laufe die Verlängerung sogar unter dem harten Gaumen fort oder stosse umgekehrt auf die Sutura frontalis. Es sei vielleicht eine gewisse Uebereinstimmung zwischen beiden Ebenen, doch schwanke die wahre horizontale Ebene für die aufrechte Haltung wohl etwas weniger, als die Ebene des Hinterhauptsloches.

Es knüpfte sich an diese Bemerkung eine lebhafte Discussion, an der fast alle Gegenwärtigen Theil nahmen. Prof. Lucae erklärte, dass er in seinen Darstellungen immer den Jochbogen als die Horizontale behandelt habe, worauf bemerkt wurde, dass dann doch noch eine nähere Bestimmung getroffen werden müsse. Der obere Rand des Jochbogens projicire sich zwar, von der Seite gesehen, oft als fast gerade Linie, der untere Rand aber nicht, man müsse also vorzüglich auf den oberen Rand Rücksicht nehmen. Allein nicht selten sei auch der obere Rand merklich geschwungen; dann werde es unsicher, welche Linie man als Horizontale annehmen solle.

Prof. Meissner schlug vor, die Ebene des Foramen magnum als Horizontale zu nehmen, da hier die wahre Basis des Schädels sei. Der Vorsitzende gab zu, dass allerdings von dieser Gegend aus der Bau des ganzen Schädels bestimmt werde, meinte aber, dass der eigentlich bestimmende Moment doch in den Weichtheilen zu liegen scheine, nämlich in den Ausstrahlungen des Rückenmarkes in das Hirn, und dass auch wohl die Ebene des Foramen magnum für sich schwanke, da der Kopf mit den Gelenkhöckern des Hinterhauptes auf dem Atlas und dessen Gelenkpfannen ruhe, beide Gelenkfortsätze in ihrer Entwickelung aber wechselten. Es wurde ein Kopf (von einem Kalmucken) vorgewiesen, in welchem die Ebene des Foramen ma-

gnum nach vorne verlängert unter dem harten Gaumen verlief, die Gelenkfortsätze dafür aber auch sehr wenig vortraten. Es wurde bemerkt, dass zwar Messungen, Vergleichungen u. s. w. an Schädeln vom Foramen magnum aus, als der vorzüglich maassgebenden Gegend, eine besondere Aufgabe bildeten, die wohl verdiente, specieller durchgeführt zu werden, als bisher geschehen sei. Da jetzt aber nur von Zeichnungen des Schädels die Rede sei, so müsse bemerkt werden, dass für die meisten Ansichten das Foramen magnum zu sehr verdeckt läge, um eine sichere Richtung zu geben.

Der Vorsitzende erklärte sich bereit, künftig den oberen Rand des Jochbogens, wenn er vorherrschend gerade verläuft, als Horizontale anzunehmen, da offenbar diese Linie und die Ebene, die sie bestimmt, der wahren Horizontale näher kommen, als die Ebene durch die Ohröffnungen mit dem Boden der Nase. Auch sähe man, dass Zeichner bei aufrechter Stellung und völlig ruhiger Haltung in ihren Zeichnungen, sowohl von Lebenden als von Skeletten diese Linien horizontal zu stellen pflegten. Ueberdies habe er bemerkt, dass bei solchen künstlichen Verbildungen des Schädels, bei denen die Stirne zurückgedrückt werde, wie bei den Mikrocephalen und den künstlich deformirten peruanischen Schädeln, der untere Rand der Augenhöhle nach unten weiche, so dass zuweilen der senkrechte Durchmesser vom Umfange der Orbita merklich grösser werde, als der Querdurchmesser und dass dann auch der Jochbogen zugleich mit herabrücke und dadurch seine horizontale Stellung bewahre. Es scheine hierin ein Einfluss der weichen Theile und namentlich der Augen auf das Knochengerüste sich zu zeigen. Wenn aber der obere Rand des Jochbogens deutlich geschwungen ist d. h. in seinem vorderen Theile aufsteigt, so scheine es ihm besser, eine gerade Linie vom Anfange des oberen Randes des Jochbogens nach dem unteren Rande der Augenhöhle zu ziehen und als Horizontale zu nehmen.

Zu Photographien von Lebenden übergehend zeigte der Vorsitzende einige schöne Photographien von Kirgisen vor, welche Herr Sewenzow in der Steppe des Aralsees hatte anfertigen lassen. Es sind Ansichten völlig rasirter Köpfe von vorne und von der Seite. Die Kürze und Breite des Kopfbaues tritt dabei ungemein deutlich hervor. Es sei zu wünschen, dass man überhaupt beim Photographiren der verschiedenen Völkerstämme die gewählten Individuen zu bewegen suche, wo möglich sich das Haar abschneiden zu lassen oder wenigstens, wenn naturhistorische Zwecke genommen werden, allen Kopfschmuck und alle Bedeckung des Nackens zu entfernen. Die Muhamedaner seien schon geschoren und es komme nur darauf an, sie zu bestimmen, ihr Käppchen abzunehmen, wie es Herr von Sewenzow gethan habe.

Bevor man zu dem Kephalometer des Herrn Prof. Harting übergehe, bat der Vorsitzende um die Erlaubniss, ein Versprechen zu erfüllen. Er habe nämlich dem Dr. Zschokke in Aarau, bei dem er zuerst die Abformung gewisser Wölbungen des

Kopfes vermittelst eines Bleidrahtes, von der er früher nur gehört, praktisch ausgeführt gesehen, versprochen, die gewonnenen Zeichnungen der Versammlung vorzulegen. Die Abformung wird dadurch bewirkt, dass man sich eines Bleidrahts von ungefähr 2 Millim. Durchmesser bedient, der nicht zu weich, aber doch nachgiebig genug ist, um mit Anwendung einiger Gewalt eng an die Wölbung des Kopfes genau angedrückt werden zu können. Wird das Ende des Drahtes an die Ausgangsstelle fest angedrückt und der Draht, indem man ihn anlegt, fortlaufend angedrückt bis wieder zum Ausgangspunkte, wo man ihn, nachdem er nochmals fest angedrückt worden ist, umbiegt, so bewahrt der Draht die Form, welche er auf diese Weise erhalten hat. Legt man ihn nun auf ein Papier, dem man noch eine weiche Unterlage giebt und drückt man mit genügender Kraft durch einen Pappdeckel oder festen Bücher-Umschlag auf den Draht, indem man mit dem Daumen oder der Faust nachdrücklich über ihn hinfährt, so bildet sich derselbe, seine Krümmung bewahrend, auf dem Papier ab. War er mit einer dünnen Schicht von Oxyd bedeckt, so erscheint der Abdruck gleich als Zeichnung, wenn jener fehlt, wie bei wiederholten Abdrücken, so zeigt sich nur der Eindruck, den man mit einem Bleistift rasch bleibend machen kann. Es wurden Abdrücke der Profil- und Transversal-Contouren zweier Schädel, die auf solche Weise gewonnen waren, vorgezeigt. Dass sich damit im Allgemeinen die Kopfform darstellen lasse, wenn andere Mittel fehlen, bemerkte der Vorsitzende, sei richtig, allein, da überall die Contour um die halbe Dicke des Drahtes vergrössert werde, diese Zuthat aber für die kleineren Dimensionen verhältnissmässig mehr betrage, als für die grösseren, so sei der Abdruck nicht genau. Er habe daher den Draht später auf einer Seite platt machen lassen, wodurch er sich besser anlegt. Für die Unebenheiten der unteren Fläche des Kopfes sei aber der Draht ganz unzulänglich.

Prof. Vrolik zeigte darauf den Kephalograph vor, den Herr Prof. Harting erfunden und Herrn Vrolik zum Vorzeigen mitgegeben hat. Derselbe ist in einer besonderen Schrift: *Le Képhalographe. Nouvel instrument destiné à déterminer la figure et les dimensions du crâne ou de la tête humaine. Utrecht 1861,* beschrieben. Dieses Instrument ist bestimmt, durch eine grosse Anzahl sanft gleitender Schieber aus Buchsbaumholz die Contouren des Kopfes sowohl im grössten Horizontalumfang, als in der Querebene und der Medianebene zu fixiren, und nachdem die Schieber durch Schrauben unbeweglich gemacht sind, auf Papier graphisch abzubilden. Wie dies ausgeführt wird, muss nothwendig in der Schrift selbst nachgelesen werden, da die Auseinandersetzung für diesen Bericht zu umständlich sein würde. Das Instrument ist besonders auf Bestimmung der Kopfform von Lebenden berechnet und kann für diese dasselbe leisten, was die geometrische Zeichnung für Schädel leistet. Es schien besonders solchen Reisenden, welche die Mittelform des Kopfes fremder Völker bestimmen wollen, empfehlenswerth, indem von einer Reihe Personen die Contouren in den drei genannten Ebenen genommen, auf Papier dargestellt und aus

diesen einzelnen Darstellungen die Mittelform abgeleitet wird, wozu der Verfasser ausführliche Anleitung giebt. Leider war Niemand da, der eine Fertigkeit im Gebrauche des Instrumentes gehabt hätte. Der Verfasser versichert aber, dass man mit ein wenig Uebung in einigen Minuten die bezeichneten Contouren eines Kopfes nehmen könne und dass ein Tag hinreiche, um von 50 Personen solche Umrisse zu erhalten. Es scheine sehr wünschenswerth, dass man auf fernen Reisen das Instrument anwende, da man nur selten Gelegenheit habe, Schädel mitbringen zu können und dann oft über ihre Abstammung völlig unsicher sei.

Endlich bat der Vorsitzende die anwesenden Herren, ihre Erfahrungen über plastische Darstellungen sowohl des ganzen Kopfes Lebender, als der Schädel und insbesondere der wichtigen Schädelausgüsse, die hier und in Frankfurt gemacht seien, mitzutheilen.

Ueber plastische Darstellungen des Kopfes Lebender hatte Niemand eigene Erfahrungen.

In Bezug auf plastische Darstellungen von Schädeln wurde eine schöne Form der Fleischmann'schen Fabrik in Nürnberg aus einem festen Stoffe, den man für eine Art Steinpappe erklärte, vorgezeigt. Dieses Präparat war einem künstlich deformirten Peruanerschädel nachgebildet, welchen Baron von Bibra von seiner südamerikanischen Reise mitgebracht hatte. Die Schädel sind nicht zerbrechlich und haben zugleich die nuancirte braune Farbe der Originale erhalten. In Bezug auf die gewöhnlichen Gypsformen bemerkte der Vorsitzende, dass zu wünschen sei, dass man auch hierin mehr zweckmässige Methode durch gegenseitige Bemerkungen zu erreichen suche. So bekomme man zuweilen Gypsformen von Schädeln, in denen die Umgegend des Foramen magnum ganz unkenntlich sei, indem der Gypsformer mit einem Spatel diese Oeffnung in der noch weichen Masse ausgestrichen habe, so dass die Ränder des Gypses vorragten. Von der anderen Seite könne man aber auch zu weit gehen. So habe er, um die Formen genau wiederzugeben, nicht nur die Basis genau an den Schädeln, sondern auch die Unterkiefer besonders formen lassen, indessen diese letzteren dann sehr zerbrechlich gefunden. Ueberhaupt sei es gut, wenn man dem Gypse Stearin beimische, um ihn fester und weniger abreibend zu machen. Er habe Gypsköpfe, denen kein Stearin beigemischt war, in erwärmtes flüssiges Stearin getaucht, wodurch sie nicht allein fester geworden, sondern, ohne die spiegelnden Oberflächen zu bekommen, die ihnen Firnisse geben, auch in der Farbe den natürlichen Schädeln ähnlicher geworden seien. Doch müsse der Gypskopf allmählich erwärmt werden, ehe er in das flüssige Stearin getaucht werde, damit er nicht Risse bekomme. Indess wirke das Tränken mit Stearin nicht auf alle Gypsmassen in gleicher Weise.

Die Professoren Wagner und Lucae wurden nun ersucht, über ihre Ausgüsse der Schädelhöhle gefällige Mittheilungen zu machen.

Wagner bemerkte, dass er seit längerer Zeit sich mit Versuchen beschäftigt

habe, Ausgüsse der Schädelhöhle herzustellen. Bei seinen Beschäftigungen mit dem Gehirne habe er gefunden, dass es kein Mittel gebe, die aus dem Schädel herausgenommenen Gehirne in ganz natürlicher Form und Grösse zu bewahren. Bei frischen Gehirnen finden sehr bald die stärksten Verschiebungen und Abplattungen statt, sobald man die Häute entfernt hat. Solche durch eigene Schwere abgeplattete und entstellte Gehirne finden sich z. B. in dem berühmten Werke von Vicq d'Azyr, wie dies schon Soemmerring gerügt habe. In Weingeist gehärtete Gehirne lassen sich zwar bei sorgfältiger Behandlung in ihrer Form ziemlich genau erhalten, schrumpfen aber doch ein, verlieren an Umfang und besonders an Gewicht. Schädelausgüsse, wie überhaupt alle Gypsabgüsse, wie dies früher schon Carus näher angegeben hat, werden etwas grösser, sind (bei trockenen Schädeln) ausserdem um den Durchmesser der Häute stärker, geben aber die Form des Gehirnes vollständig an. Der Wunsch, vielleicht auch den Verlauf der Windungen an den Ausgüssen durch den Abdruck der inneren Schädelfläche bei verschiedenen Rassen und Völkern nachweisen zu können, habe den Vortragenden zunächst bestimmt, solche Ausgüsse anfertigen zu lassen. Erst nachher habe er gesehen, dass man neuerdings in England und Frankreich und nunmehr Herr Prof. Lucae auf den Gedanken solcher Ausgüsse gekommen sei, ein Beweis für die jetzt wieder so lebendige anthropologische und Schädelforschung, welche wie in allen solchen Fällen, gleichzeitig an verschiedenen Orten dränge, neue Methoden zur fortschreitenden Erkenntniss aufzusuchen. Was den Stoff beträfe, so habe er zwar auch an andere Massen, z. B. Wachs, gedacht, was aber zu theuer käme. Er sei daher beim Gyps geblieben. Diese Gypsgehirne werden, um sie besser zu handhaben, mit Stearin getränkt oder mit einem Oelfirniss überzogen. Solche Abgüsse können leicht zum Tausch vervielfältigt werden und kommen sehr wohlfeil, zumal wenn nicht zu viele Formstücke gemacht werden müssen und die Basis nicht genau nachgebildet werden muss. Ihm sei es zunächst nur um die Nachbildung der gewölbten Oberfläche der Hemisphären zu thun gewesen, doch habe er ausser dem Studium der Windungsspuren noch zwei andere Gesichtspunkte gehabt:

1. Messungen der gewölbten Oberflächen, namentlich zur Ausmittelung der Grösse der einzelnen Lappen; ob und welche Compensationen bei starken Verschiebungen der ursprünglichen Form durch Druck oder natürliche Verbildungen wie der Mikro-, Scapho-, Pyrgocephalie eintreten. Am passendsten habe er Durchsagung der Schädel in 2 Hälften senkrecht im Sagittaldurchmesser gefunden, wodurch man, ohne den Schädeln, die leicht wieder zusammengefügt werden können, zu schaden, auch so hübsche Profil-Ansichten der äusseren und inneren Schädelfläche erhalte. Er habe geglaubt, es liessen sich auf diese Ausgüsse vielleicht auch vergleichende Wägungen des Schädelinhalts gründen, worin er sich aber getäuscht habe, denn die Ausgüsse eines und desselben Schädels fielen im Gewicht doch sehr ungleich aus, was wohl

theils von der verschiedenen Gypsmasse, theils von den leicht im Innern entstehenden Luft-Ansammlungen herrühre. Selbst die Ausgüsse kleiner Mikrocephalen-Schädel differiren häufig noch um 10 bis 15 % und darüber.* Besitzt man eine grosse Anzahl von Ausgüssen eines und desselben Schädels, so lassen sich die Differenzen einigermaassen ausgleichen durch die Herstellung eines Mittels aus der Wägung aller Exemplare, was jedoch immer nur ein ungenügendes Auskunftsmittel bleibt.

Prof. E. H. Weber meinte, dies werde sich zum Theil, insofern es die von der flüssigen Gypsmasse eingeschlossene Luft betreffe, dadurch ausgleichen, dass man Einrichtungen treffe, um die Luft beim Giessen auszupumpen.

Wagner bemerkte weiter, dass er eben aus dem Grunde der Ungleichheiten in den Gewichten sich wieder zu Messungen gewendet habe. Hier treten aber natürlich wieder dieselben Schwierigkeiten, wie bei den Schädelmessungen ein, wenn auch in geringerem Grade, da die Verhältnisse einfacher sind. Die grösste Länge lässt sich leicht herstellen, indem man den Tasterzirkel auf die einander gegenüberliegenden stumpfen Enden der Vorder- und Hinterlappen anlegt, die Querdurchmesser nach der grössten Breite nimmt. Aber bei der Höhe kommt es wieder auf die Bestimmung der Horizontale an. Doch genüge es wohl, im Allgemeinen als solche eine Linie anzunehmen, welche parallel der Ebene der Basis laufe, wenn das Gehirn so aufgestellt wird, dass die Spitzen der Stirn- und Hinterlappen in gleiche Höhe vom Boden zu liegen kommen, auf welche die Senkrechte von der höchsten Wölbung des Ausgusses gezogen wird.

Herr Lucae setzte die Vortheile seiner Leimausgüsse und die Möglichkeit, nach ihnen das Gewicht der Hauptabschnitte des Gehirnes zu bestimmen, auseinander, wie schon in seinem neuesten bereits mehrfach citirten Werke geschehen ist, auf welches verwiesen werden kann

Es wird Einiges dagegen bemerkt, z. B. der Nachtheil, dass diese Ausgüsse nicht conservirt werden können, dass der Wassergehalt an verschiedenen Stellen verschieden sein könne. Auch die bekannte chemische Eigenschaft des Leims, bei mehrmaligem und anhaltendem Kochen seine Gerinnungsfahigkeit zu verlieren, sind dem oft wiederholten Gebrauch einer und derselben Leimmasse und der Wohlfeilheit nachtheilig.

SITZUNG am 25. September.
Nachmittags.

Diese Sitzung war ganz den Discussionen über Messungen bestimmt.

Um unsere Kenntniss von der Variation innerhalb des Menschengeschlechts zu vermehren, bemerkte der Vorsitzende, seien Messungen der verschiedenen Menschen-

* So wogen z. B. vier Ausgüsse des von Theile beschriebenen 26jährigen Mikrocephalus 292, 315, 323, 358 Grammen, differirten also von 3 bis 18 %. W.

stämme nach den einzelnen Abschnitten ihres Körpers sehr zu wünschen. Er habe zwar selbst vor einer Reihe von Jahren an Messungen dieser Art in St. Petersburg einigen Antheil genommen, die unter seiner Mitwirkung von Herrn Dr. SCHULTZ ausgeführt seien. Es habe sich dabei auch sehr bestimmt das Resultat herausgestellt, dass die oberen Extremitäten und der Unterschenkel der Neger länger sind, als die der anderen damals gemessenen Völker, auch dass ihr Becken mehr aufrecht stehe; bei allen übrigen damals gemessenen Völkern seien aber die Unterschiede so gering ausgefallen (ausser etwa, dass bei den Russen der Unterschenkel sich kürzer zeigte, und bei den Esthen der Brustkasten länger als bei anderen Völkern), dass es unentschieden blieb, ob diese Unterschiede nicht von der geringen Zahl der gemessenen Personen abhängig, also zufällig waren. Ueberhaupt sei er zweifelhaft geworden über die Sicherheit, dieselben Punkte in verschiedenen Individuen bei der Messung wiederzufinden. Er habe daher ganz besonders gewünscht und gehofft, hier von Personen, die in Messungen an Lebenden Erfahrungen gemacht hätten, sich belehren zu lassen. Zu seinem grossen Bedauern seien die Gebrüder SCHLAGINTWEIT nicht zu finden gewesen und die Anthropologen der Novara-Expedition hätten nicht kommen können. Das Russische Reich gebe Stoff zu vergleichenden Messungen und die verschiedenen Expeditionen in demselben böten auch Gelegenheit dazu. Aber es wäre zu wünschen, man könnte ihnen eine detaillirte Instruction mitgeben. Nun hätten die Herren DDr. SCHERZER und SCHWARZ zwar die Gefälligkeit gehabt, in den eingesendeten *Schlusskapiteln* ihr Maass-System einzusenden. Allein die specielle Demonstration und die mündliche Mittheilung über die Ueberwindung der Schwierigkeiten der gewonnenen Resultate fehlen. Auch von den Gebrüdern SCHLAGINTWEIT seien, so viel er wisse, keine Resultate bekannt geworden.

Unter diesen Umständen schien es ihm am gerathensten, das Maass-System der Herren DDr. SCHERZER und SCHWARZ in den Bericht von dieser Versammlung aufzunehmen und auch das der Herren Gebrüder SCHLAGINTWEIT, wenn sie es gefälligst mittheilen wollten. In vorkommenden Fällen könnten dann Reisende, welche solche Messungen anzustellen Lust und Gelegenheit haben, das eine oder das andere annehmen. Ihre Messungen würden auf diese Weise wenigstens an eine Reihe sich anschliessen und mit ihr mittelbar vergleichbar sein, statt eine neue Reihe zu beginnen.

Man ging über zu den Methoden, den Schädel zu messen. Dr. BAER hielt darüber folgenden einleitenden Vortrag:

„Bevor ich zu den Messungen selbst übergehe, erlauben Sie mir über das von mir bisher gebrauchte Maass-System einige Worte zu sagen. Ich habe schon aus gelegentlichen Aeusserungen von Ihnen, meine Herren und geehrten Freunde, ersehen, wie sehr Sie verwundert sind, dass ich das englische Maass gebraucht habe, und ich bin keineswegs im Zweifel, dass Sie diese Wahl vollständig missbilligen.

Ich will es auch gar nicht auf eine Discussion ankommen lassen, sondern erbiete mich, in künftigen Publicationen das Meter-System zu gebrauchen. Indessen erlauben Sie mir, die durch Vermeidung der Discussion gewonnene Zeit zu einer Auseinandersetzung der Gründe, die mich zur Annahme des englischen Maasses bestimmt haben und die Vortheile, die es gewährt, zu verwenden. Ich weiss sehr wohl, dass das Meter-System in Frankreich, Belgien und Holland das allgemein eingeführte ist, dass es auch in Deutschland in wissenschaftlichen Arbeiten fast allgemein gebraucht wird, zum Theil auch in Russland und in anderen Ländern. Jetzt bestrebt man sich, durch internationale Verhandlungen es noch allgemeiner zu machen. Diese Anerkennung und Verbreitung verdankt das Meter-System aber nur seiner decimalen Gliederung, die das Rechnen erleichtert, da unser Zahlensystem auch ein decimales ist. Der Vortheil liegt nicht in der Maasseinheit, von der es ausgeht. Das Princip, wonach dieses angenommen ist, lässt sich vielmehr als ein falsches bezeichnen. Ich sage das nicht nach eigenem Urtheil, sondern auf Autorität eines Mathematikers, dessen Klarheit in jedem Worte hervortrat, das er sprach. Es ist falsch, sagte Bessel, ein Maass-System auf eine Grösse zu gründen, die noch gefunden werden soll. In dieser Beziehung war die Toise de Pérou viel richtiger gewählt. Man bestimmte einen étalon, der immer wieder gemessen werden konnte, und sagte: das soll die Grösse der Toise sein. Ein Meter soll dagegen 1/10,000,000 eines Meridian-Quadranten betragen, aber man weiss nicht, wie gross der ist. Die Franzosen haben ihre Meridianmessung für absolut richtig angenommen, allein, wenn sie es auch wäre, so ist noch ungewiss, ob alle Meridiane gleich sind und noch ungewisser, wie sich die Abplattung der Erde verhält und ob aus der französischen Messung, die ja auch nur einen Theil des Meridians umfasste, die Länge der Meridiane richtig abgeleitet ist. Man hat also doch wieder einen étalon als Muster-Maassstab annehmen und festsetzen müssen: das soll ein Meter sein. So viel nur über die Maasseinheit, da man häufig wirklich zu glauben scheint, im Meter selbst liege ein Vortheil."*

„Nur die decimale Eintheilung ist es also, welche das metrische System beliebt gemacht hat, da sie die Rechnung vereinfacht."

„Das englische Maass-System, das auch in Russland allgemein eingeführt ist, weicht nur darin vom metrischen Systeme ab, dass der Fuss in 12 Zoll getheilt ist; der Zoll wird aber jetzt in allen wissenschaftlichen Arbeiten, so viel ich weiss, wenigstens in allen Schädelmessungen in Decimale getheilt. Dass ein solches Zehntheil eines Zolles „Linie" genannt wird, ist zwar officiell nicht anerkannt, aber doch

---

*Man hat in Russland eine Gradmessung viele Jahre hindurch von Bessarabien bis zum Nord-Cap durchgeführt, also einen viel grösseren Bogen gemessen, als die französische Messung umfasste. Die Länge des Meridians wird wohl etwas anders ausfallen. Der Unterschied wird zwar äusserst wenig für den 1/10,000,000 Theil betragen, aber doch zeigen, dass nur ein bestimmtes Mustermaass (étalon) Gültigkeit haben kann. B.

so häufig unter wissenschaftlichen Männern, dass man es häufig auch in englischen Werken so benannt findet und dass wenigstens einige der Commissionen, die in den einzelnen Ländern zur Fixirung der Maasse festgesetzt waren, diese Benennung angenommen haben. So benennt z. B. die russische, welche den englischen Fuss und Zoll angenommen hat, den zehnten Theil eines Zolles eine Linie. Viele Engländer, wie z. B. die Herren Davis und Thurnam, schreiben freilich „tenth", was officiell richtiger ist, aber dieselbe Bedeutung hat. Ich wüsste nicht, dass eine andere Eintheilung des englischen Zolles in neueren wissenschaftlichen Werken gebraucht wäre. Ich kann daher unserem Freunde Lucae nicht in dem beistimmen, was er S. 25 des soeben erschienenen Buches: *Zur Morphologie der Rassenschädel*, sagt. Der englische Zoll ist officiell sehr genau bestimmt, die weitere Eintheilung ist es wenigstens im wissenschaftlichen Gebrauche auch. Wenn man einen Maassstab erhält, in welchem der Zoll in 8 Theile getheilt ist, so sind die Theile nicht Linien zu nennen, sondern: Achtel. Ein solcher Zollstab ist ohne Zweifel der eines Handwerkers. Auch der deutsche Schreiner rechnet nach Viertel-Zollen und, wenn er genau sein will, nach halben Vierteln oder Achteln und gebraucht gewöhnlich so getheilte Maassstäbe."

„Wenn es sich allein um Schädelmessungen handelt, so fällt die Unbequemlichkeit ganz weg, dass der Fuss 12 Zoll enthält, denn es giebt keine Gegend am Kopfe, die in irgend einer Dimension über einen Fuss mässe. Bei den wenigen Wasserköpfen, die dieses Maass überschreiten, kann man die Messungen auch sehr gut in Zollen ausdrücken, da die Zahl doch nie so gross wird, dass sie nicht leicht übersichtlich wäre. Bei der Angabe von 16 oder 20 Zoll wird doch wohl Niemand einer Rechnung bedürfen. Etwas Anderes wäre es bei vielfachen Körpermessungen, aus denen man mittlere Grössen ziehen wollte. Indessen könnte man hierzu auch der Zolle sich bedienen, also die Körperhöhen zu 60 bis 70 oder mehr Zoll bestimmen, die auf den Maassstab eingetragen wären, um später durch einfache Addition und Division mittlere Zahlen als Resultat zu finden."

„Der Gebrauch des englischen Zolles mit decimaler Eintheilung, die durch weitere Theilung und Abschätzung auf die zweite Decimalstelle fortgeführt werden kann, ist also für Schädelmessungen ganz eben so brauchbar, als das französische Decimal-System, giebt aber den grossen Vortheil, dass wir die gefundenen Maasse ganz unmittelbar mit einer grossen Menge schon angegebener vergleichen können. Alle die zahlreichen Messungen von Schädeln, welche die Herren Morton, Owen, Davis und Thurnam, Williamson, Busk, überhaupt aber Engländer und Anglo-Amerikaner publicirt haben, sind so ausgedrückt, und aus diesen Ländern werden wir ohne Zweifel noch sehr lange die Angaben nach diesem Maasse erhalten, da die proponirte Annahme des französischen Maass-Systems auf Hindernisse zu stossen scheint. Geringer ist die Zahl der Schädelmessungen, welche in Frankreich, Holland, Deutsch-

land nach dem metrischen Systeme ausgedrückt sind. Die längste Reihe möchte die vom Herrn Prof. VAN DER HOEVEN sein."

„Aber auch wenn noch gar keine Messungen gegeben wären, böte das Zoll-System Vortheile gegen das Meter-System bei Messungen von Schädeln durch die Einfachheit der Ziffern. Mir ist noch kein gesunder und ausgewachsener Schädel vorgekommen, dessen längster Durchmesser von der Glabella nach dem vorragendsten Theile des Hinterhaupts gemessen nicht zwischen 6 und 8 Zoll gewesen wäre. Nun will ich zwar nicht behaupten, dass 7 Zoll die mittlere Zahl dieser Dimensionen wäre, vielmehr scheint das mittlere Maass um einen kleinen Bruchtheil grösser zu sein; immer aber erkenne ich bei der ersten Messung, ob mein Schädel länger als gewöhnlich ist oder nicht. Das metrische System giebt complicirtere Zahlen; indessen will ich gerne glauben, dass, wenn man sich daran gewöhnt, man auch eine mittlere Zahl für diese Dimension und jede andere im Gedächtniss behalten wird. Allein noch in einer anderen Beziehung scheinen mir die einfachen Zahlen Vortheile zu gewähren. Ich habe versucht, — nur für meinen Gebrauch — eine mittlere Schädelform annähernd zu bestimmen, so dass ich mir sagen kann, ein bestimmter Schädel sei mehr lang oder breit oder hoch als gewöhnlich. Das ist nun freilich nicht damit thunlich, dass man aus grossen Zahlenreihen die mittleren zieht, — dazu müsste man alle möglichen Formen beisammen haben, wenn man nicht gar noch abzählen wollte, wie gross die Anzahl der Individuen jeder Form ist. Ich weiss überhaupt nicht, ob eine solche Ableitung der mittleren Maasse irgend einen Werth haben würde. Ich habe vielmehr einen Schädel von gefälliger Gestalt genommen, von dem jeder Anatom nach dem Gefühle sagen würde, dass er eine mittlere Form hat und habe seine Maasse bestimmt. Ich fand das Verhältniss seiner Länge zur Breite nahezu wie 5 : 4 und die Länge zur Höhe wie 4 : 3. Habe ich nun die Länge eines Schädels gemessen und messe ich dazu die anderen Dimensionen, so weiss ich gleich, in welcher Richtung dieser Schädel das mittlere Maass überschreitet, denn eine Zahl von 2 Ziffern — (ich lasse, wenn ja Hunderttheile bestimmt sind, diese weg) — ist leicht mit so kleinen Ziffern wie 5, 4 und 3 getheilt, ohne dass man einer Rechnung bedürfte. Das metrische System giebt diesen Vortheil nicht. Es giebt mir beim Ablesen 3 Ziffern, wenn ich die Millimeter, wie es nöthig ist, auch notire. Wollte man aber die Millimeter weglassen, so ist der Rest zu wenig bestimmt. Der Unterschied beruht nur darauf, dass der Centimeter ein viel grösseres Maass ist, als die Linie oder der zehnte Theil des Zolles. Es dürfen die Millimeter nicht ausgelassen werden, wenn man nicht ganz ungenau bleiben will. Indessen wird man bei Gewöhnung an den Gebrauch dieses Maasses dasselbe auch wohl sich übersichtlicher machen können."

In Folge dieser Bemerkungen entspann sich eine Debatte, in welcher einer der Anwesenden erklärte, er sei bereit, das englische Maass-System anzunehmen; Andere dagegen bemerkten: es würde in vielen Gegenden Deutschlands schwer fallen, einen

Maassstab mit zuverlässiger Eintheilung nach englischen Zollen zu finden; es sei überdies das französische Maass-System bei Messungen zu wissenschaftlichen Zwecken so allgemein im Gebrauche, dass, wenn auch diese Versammlung das englische Maass annehmen wollte, doch wahrscheinlich nur Messungen nach dem Metermaass publicirt werden würden und man also immer Messungen nach doppelten Systemen haben würde.* Diese Bemerkung erschien dem Vortragenden besonders gewichtig, während die Herbeischaffung eines zuverlässigen Maassstabes wohl zu erreichen wäre, da das englische Maass sehr genau gegen andere, auch gegen das metrische bestimmt ist, worüber die Angaben in sehr vielen mathematischen und physikalischen Werken oder dergleichen Tafeln leicht zu finden sind. Er erinnerte daran, dass er gleich anfangs erklärt habe, künftig Publicationen nach dem metrischen Maasse geben zu wollen. Das Gesagte habe auch nur den Zweck gehabt, zu erinnern, dass das metrische Maass entschiedene Vortheile nur da habe, wo es sich um grössere Maassverhältnisse handelt, dass für kleinere Maasse dagegen das englische denselben Werth habe, weil der Zoll auch decimal getheilt werde, und dass überdies mit diesem Maassstabe schon viele Messungen angestellt sind. Wie gross der Schädel ungefähr ist, weiss Jedermann. Es kommt nur auf die Vergleichung der Verhältnisse der Dimensionen an und diese wäre leichter, wenn man ein übereinstimmendes Maass-System hätte.

Der Vortragende ging sodann auf seine Messungsmethode des Schädels über. Er müsse bemerken, dass er dieselbe zwar schon kurz beschrieben habe (in der Schrift: *Crania selecta p. 4. et 5.*), vielleicht aber nicht umständlich genug, da er gefunden, dass Männer, welche meinten, ebenso verfahren zu sein, doch etwas andere Distanzen genommen hätten. So wenig nun auch die Rede davon sein könne, von einer Methode abhalten und abrathen zu wollen, so wäre doch zu bedauern, wenn man Maasse für homolog halte und bei Schlüssen und Zusammenstellungen aller Art als solche behandle, die es doch nicht sind. Aus diesem Grunde eben habe es ihm geschienen, dass es wünschenswerth sei, wenn man sich über eine bestimmte Methode einigte, nicht, um sie als unabänderlich festzustellen, sondern damit Jedermann, der sich veranlasst fühlte, davon abzuweichen, es auch bemerke. Wenn z. B. die Länge des eigentlichen Schädels von der Glabella an gemessen wird, wie auch gewöhnlich geschehe, Jemand aber bei einem starken vor der Glabella liegenden Stirnwulst diesen mitnehmen will, so sollte das bemerkt werden. Seine Methode, zu messen, bemerkte der Vortragende, mache keineswegs auf besondere Originalität Ansprüche, vielmehr habe er sich an seine Vorgänger, Retzius und Andere ange-

*In der That war der Beweis dafür schon gegeben. Herr Prof. Ecker hat in seinen lehrreichen Untersuchungen über das Skelet der Australier die Maasse des Schädels im Metermaass gegeben, obgleich er die Arbeiten von Davis, Owen und meine *Crania selecta* vor sich hatte, die alle nach englischen Zollen messen. Entweder war ein Maassstab für die letzteren nicht zur Hand oder der Verfasser hat geglaubt, das in Deutschland gangbare Maass-System anwenden zu müssen. B.

schlossen. Indessen sei er bemüht gewesen die Distanzpunkte so genau zu bestimmen, als möglich, so dass zwei Personen, welche in verschiedenen Zeiten einen Schädel messen, nur so viel Unterschied in den Maassen finden sollten, als die Ablesungsfehler betragen. Irrungen in den Decimalstellen von einem Millimeter seien ja überhaupt ohne allen Einfluss. Ferner habe er sich bemüht, die Punkte so zu wählen, dass die gefundenen Maasse annähernd die Form eines Schädels bestimmten. Es seien daher keineswegs immer homologe Punkte für ein bestimmtes Maass, sondern die grösste Breite z. B. sei eben da gemessen, wo sie sich finde, möge sie höher oder tiefer liegen. Dann müsse aber die Höhe dieses Punktes bestimmt werden. Da die Gesammtform sein Augenmerk gewesen sei, so habe er, besonders in Bezug auf den eigentlichen Schädel, die vorspringenden Leisten möglichst vermieden. Diese seien bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden entwickelt — zum Theil je nachdem sie musculös waren oder nicht. Würden sie nun mit in die Messung genommen, so gebe dies scheinbare Unterschiede in der Form der knöchernen Kapsel des Hirnes, die doch in Wirklichkeit nicht da wären. Er habe es räthlicher gefunden, der besonders starken oder schwachen Entwickelung der verschiedenen Leisten in den beschreibenden Anmerkungen zu erwähnen. Er habe ferner versucht, für den eigentlichen Schädel solche Punkte zu wählen, wo die äussere Fläche von der inneren nicht sehr weit absteht, um sich der Form des Hirnes näher zu halten. In Bezug auf die Glabella habe er freilich einen sehr merklichen Abstand nicht zu vermeiden gewusst, wenn nicht die Schädelform falsch angegeben werden sollte. Einer genauen Abmessung des Gehirnes nach seinen verschiedenen Dimensionen könne man überhaupt, wenn man nicht frische Hirne zu untersuchen habe, nur durch Ausgüsse der Schädelhöhle sich nähern.

Zu den schon früher gemessenen Dimensionen habe er nicht nur neue der Schädelhöhle an aufgesägten Köpfen hinzugefügt, sondern auch mehrere für das Gesicht, die jedoch nach den verschiedenen Ansichten der Beobachter sehr vermehrt werden könnten. Er sei überhaupt mehr darauf ausgegangen, in nicht zu vielen Messungen und in gedrängter Zusammenstellung derselben gleichsam in Zahlen niedergelegte Bilder oder Dimensionen, aus denen man die Formen sich construiren könne, zu entwerfen. Ohne in lange Beschreibungen, welche in der Regel nicht anschaulich würden, überzugehen, habe er sich bemüht, Termini, wie man sie in der Botanik und Zoologie gebraucht, für die verschiedenen Ansichten an Schädeln, von oben, von hinten und so weiter aufzufinden und festzuhalten. Besonders variirend und deswegen instructiv sei die Ansicht der Schädel von dem Hinterhaupte aus, da der Umfang desselben von einer deutlich-fünfeckigen Gestalt, die bald mehr hoch, bald mehr breit sei, durch Abrundung der Ecken in eine Ellipse oder in einen Kreis übergehen könne.

Durch Annahme solcher Termini technici könne man eine Art Diagnose ent-

werfen, die dem Leser mehr ein bestimmtes Bild gebe, als eine lange Beschreibung. Er zeigte solche Differenzen an Schädeln vor, mit Nennung der gewählten Termini, und erbot sich, wenn es gewünscht werde, eine schriftliche Abfassung zu entwerfen mit Angabe der speciellen Regeln, die er bei der Messung beobachtet habe. Der Vortragende wurde zur Ausführung dieses Anerbietens aufgefordert. Sie ist im Nachfolgenden enthalten.

1. Die Längendimensionen des Schädels (im engeren Sinne) messe ich, wie ziemlich allgemein geschieht, von der Glabella bis zu dem am meisten abstehenden Punkte des Hinterhaupts. Zuweilen laufen die Arcus superciliares, wenn sie stark entwickelt sind, in einem ansehnlichen Querwulst zusammen, der slso nicht mit gemessen wird, sowie auch eine schwächere Verbindung dieser beiden Bogen in Form eines Winkels. Wenn die Stirn rasch sich erhebt, ist es fast gleichgültig, wo man den einen Schenkel des Tasterzirkels ansetzt — man erhält doch ziemlich dasselbe Maass. Ist aber die Stirn sehr flach aufsteigend, so ist der Ansatzpunkt keineswegs gleichgültig. Ich habe geglaubt, den tiefsten Punkt wählen zu müssen, wo man die Abgrenzung des Stirnwulstes deutlich sieht, weil dieser Punkt wenigstens von Anderen sich wieder finden lässt. Leider ist es nicht der Punkt, welcher der Schädelhöhle am nächsten liegt: allein ein solcher Punkt lässt sich, wenn der Schädel nicht aufgesägt ist, wohl kaum bestimmen, und der tiefste Punkt drückt wenigstens die äussere Form des Schädels aus. Zuweilen ist zwar kein Stirnwulst kenntlich, sondern die Gegend der Glabella steht in Form eines gerundeten Hügels vor. In solchem Falle wird man nicht umhin können, den am meisten hervorragenden Punkt zu wählen, obgleich dann gewöhnlich die Stirnhöhlen hier stark entwickelt sind. Wohin der andere Schenkel des Tasterzirkels, der den entferntesten Punkt sucht, trifft, ob auf den oberen, mittleren oder unteren Theil der Schuppe oder auf die Hinterhauptsseite (crista occipitalis, linea transversa superior nuchae) ist zu notiren.

Dem Principe gemäss, vorragende Leisten u. s. w. nicht mit zu messen, fasse ich die Hinterhauptsleiste oder eine vorstehende spina occipitalis externa nicht mit. Ist die Leiste nur schwach, so kann man ohne merklichen Fehler die Spitze des Zirkels an ihre Basis ansetzen.* In einigen Fällen ist aber ein sehr starker Wulst da, der einige Linien breit und ein paar Linien hoch sein kann. Dann habe ich geglaubt, auf die Art, wie der Schädel hier gewölbt ist, Rücksicht nehmen zu müssen. Es lässt sich nämlich mit ziemlicher Sicherheit der Punkt bestimmen, auf welchen der Zirkel treffen würde, wenn hier kein Wulst läge. Ist die Krümmung des Hinterhauptes oberhalb des Wulstes schon in gleichmässiger Entfernung von der Stelle der Glabella, an welche der andere Schenkel des Winkels angesetzt ist, so hat man

---

* Die Anheftung des Zeltes (Tentorium) ist der Hinterhauptsleiste nicht genau gegenüber. Der höhere Ansatz scheint häufiger, als der tiefere. B.

natürlich den entgegengesetzten Schenkel nur an die Basis des Wulstes anzusetzen; ist aber die Wölbung so, dass sie sich immer noch von jener Stelle entfernt, so setzt man noch diesem Verhältniss etwas zur Spannung des Zirkels hinzu. Trotz der scheinbaren Willkühr wird man damit immer ein richtigeres Maass für die Gesammtform des Schädels haben, als wenn man einen starken Hinterhauptswulst mit in die Messung zöge."

2. „Die Breite des Schädels messe ich nach der breitesten Stelle desselben. Sie wird am sichersten mit einem Stangenzirkel aufgesucht, dessen Arme an der inneren Fläche abgerundet sein müssen, um nicht einzuschneiden. Diese Stelle fällt nach der verschiedenen Gestalt des Schädels in sehr verschiedenen Höhen, obgleich immer tiefer, als die Tubera parietalia, wo diese deutlich sind, und immer höher, als der äussere Gehörgang liegt. Diese Höhe muss notirt werden, weil sie die Gesammtform des Schädelbaues angiebt. Ich habe sie bisher nur in grösseren Bruchtheilen der Entfernung zwischen der Ebene der Ohröffnung und der des Scheitels als $^1/_5$, $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$, $^3/_5$ dieser Distanz (von der Ohröffnung gerechnet) notirt. Eine speciellere Angabe der Höhe in Linien oder Millimetern scheint weder nothwendig, noch passend, da die am meisten vorragende Stelle nie scharf begrenzt, sondern flach gewölbt ist und die einfacheren Verhältnisszahlen bestimmter sprechen. Ich notire auch, ob die Stelle, welche mir der Stangenzirkel angiebt, vor oder hinter der Ohröffnung liegt, wenn man den Schädel nach der Horizontalebene stellt. Es wird durch die Angabe dieser Gegend nach der Höhe und Länge des Kopfes seine Gesammtform sehr wesentlich bezeichnet. Dem allgemeinen Principe nach, die vorspringenden Leisten nicht mit zu messen, vermeide ich die Leiste, die zuweilen sehr ansehnlich vom Jochfortsatze bis über die Ohröffnung fortläuft, was ganz einfach dadurch geschieht, dass man den Stangenzirkel fast horizontal hält. Bei Köpfen, welche längere Zeit den Einwirkungen der äusseren Agentien ausgesetzt waren, hat sich oft der obere Rand des Schläfebeins abgelöst und steht nach aussen vor. Es versteht sich, dass man diesen Abstand nicht mit messen darf, was dem Schädel eine grössere Breite geben würde, als ihm zukommt."

3. „Die Höhe des eigentlichen Schädels messe ich auch mit dem Stangenzirkel, indem ich den einen Arm desselben der Länge nach an den vorderen und hinteren Rand des Foramen magnum anlege, den anderen aber an den am meisten vorragenden Theil der Schädelwölbung. Wenn die Mittelleiste des Hinterhauptes (linea nuchae mediana Henle) bis zum Hinterhaupte stark ausgeprägt fortläuft, so lege ich, das allgemeine Princip befolgend, den Arm des Stangenzirkels neben das Ende dieser Leiste. Man erhält dasselbe Maass, wenn man mit dem Tasterzirkel vom vorderen Winkel des Foramen magnum nach dem am meisten abstehenden Punkte der Scheitelwölbung misst. Aber der untere Schenkel des Tasterzirkels gleitet dann sehr leicht ab. Die gewöhnliche Angabe, vom vorderen Rande des Foramen magnum

nach dem entgegenstehenden Punkte des Scheitels zu messen, scheint zu unbestimmt, denn welcher Punkt steht entgegen? Die Scheitellinie ist kein Kreisbogen, der um den vorderen Winkel des Foramen magnum sich drehte. — Ein Bedenken erregt allerdings, dass in einigen Schädeln dieser am meisten abstehende Punkt weiter nach hinten liegt, als bei anderen. Der Grund davon liegt zum Theil im Gesammtbaue des Schädels, zum Theil in Schwankungen der Ebene des Foramen magnum. Dennoch wüsste ich beim Menschen, wenn ich die Höhe des Schädels messen will, keine bessere Basis zu finden, als die genannte Ebene, durch welche das Rückenmark eintritt. Man kann dabei notiren: Scheitel aufsteigend oder Scheitelpunkt (nämlich jener am meisten abstehende Punkt) weit nach hinten."

4. „Da indessen die auf solche Weise gemessene Höhe nicht mit der Höhe des nach der Horizontalen gestellten Schädels stimmt, also auch nicht mit einer in dieser Stellung gemachten Photographie oder geometrischen Zeichnung, so kann man nach einer zweiten Höhe messen, die ich die aufrechte nennen will. Es hängt nämlich nicht nur der Atlas nach hinten über, sondern auch der Kopf auf ihm, was durch die Richtung der Ebene des Foramen magnum mehr oder weniger ausgedrückt wird. Die Höhe, welche der Kopf bei aufrechter Stellung von hinten zeigt, findet man, wenn man einen Arm eines Stangenzirkels an den hinteren Rand des Foramen magnum setzt, ihn parallel mit dem oberen Rande des Jochbogens haltend, und den anderen Arm an die Wölbung des Scheitels legt. So gemessen, legt sich die Wölbung des Scheitels bei den meisten Köpfen viel gleichmässiger an."

5. „Den horizontalen Umfang des Schädels messe ich, wie wohl allgemein geschieht, mit einem Bandmaasse, das ich von der Glabella aus an der Seite fort bis zu dem am meisten vorstehenden Theil des Hinterhaupts und um die andere Seite herum bis zum Ausgangspunkte führe. Nur wenn eine spina occipitalis sehr weit vorragt und in diesem grössten Umfange liegt, so lasse ich diese zur Seite. Die anderen Leisten (lin. semicirc. temp.) sind nicht ohne sehr grosse Willkühr zu vermeiden."

6. „Die Scheitelwölbung in der Medianebene messend, beginne ich mit der Sutura nasalis, weil es allgemein geschicht, und weil man die Bogenlänge des Stirnbeins zugleich mit erhält. Ich notire dann die Ziffern, welche auf das Zusammenstossen der Sutura coronalis und Sut. sagittalis, die Ziffer, die auf die Spitze des Hinterhaupts fällt, die dritte, die auf die Querleiste des Hinterhaupts oder, wo diese sehr breit und hoch ist, an die Basis derselben trifft und endlich die, welche auf den Rand des Foramen magnum fällt, wobei die Sutura nasalis immer den Anfangspunkt bildet. Mir scheint es, dass man auf diese Weise die Länge der einzelnen Knochen und der beiden Abtheilungen der Hinterhauptsebenen in den Differenzen der Zahlen etwas sicherer erhält, als wenn jeder Knochen einzeln gemessen wird, da bei der zackigen Form der Nähte die Grenzpunkte etwas willkührlich gewählt werden können und bei Summirung dieser Bogen sich leicht ein falsches Resultat herausstellt. Jeden-

falls ist aber die Gesammtwölbung ein constanteres Verhältniss, als das dieser einzelnen Glieder. An dem Winkel der Sutura lambdoidea wird man durch kleine Worm'sche Knochen oder sehr grosse Dentationen oft zweifelhaft, wo man die Grenze annehmen soll. Ich denke mir dann die beiden Schenkel dieser Naht in regelmässige Linien verlängert d. h. ich visire gleichsam von ihnen aus und wo sie sich schneiden würden, nehme ich die Spitze des Hinterhauptbeines an."

7. „Die Sehne zu diesem grossen Bogen ist die Distanz vom vorderen Rande des Foramen magnum nach der Sutura nasalis. Sie kann wohl den Abstand des For. magn. von der Nase angeben, allein als Maass für die Summen der Körper der Schädelwirbel ist sie doch zu unbestimmt, weil sie die Stirnhöhlen mit umfasst. Die Reihe der Wirbelkörper kann nur am durchsägten Schädel gemessen werden, wovon weiter unten."

8. „Die Stellung des For. magnum habe ich früher nicht näher bestimmt, als durch obiges Maass allein; da es bei manchen kurzköpfigen Völkern auffallend weit nach hinten liegt, habe ich später den Abstand des vorderen Randes von der äussersten Hervorragung des Hinterhauptes gemessen, indem ich den unbeweglichen Arm des Stangenzirkels an diese Vorragung anlege, den beweglichen in das Foramen magnum und an dessen vorderen Rand anschiebe, die Basis aber an die genannte Oeffnung anlege. Es wird dadurch der vorragende Theil des Hinterhauptes auf die Ebene des Foramen magnum projicirt und dessen Abstand von dem vorderen Winkel des Foramen magnum auf der Ebene desselben gemessen. Dieser Winkel aber ist gewählt, weil er von der unterstützten Axe durch beide Gelenkhöcker niemals weit entfernt ist."

9. „Die grössere oder geringere Entwickelung des Hinterhaupts wird ausserdem angezeigt, indem man nach der Methode von Retzius die Distanz von der äusseren Ohröffnung nach der Glabella und auch von ihr nach dem am meisten vorstehenden Theil des Hinterhaupts abmisst. Dabei stösst man auf eine praktische Schwierigkeit, indem es eigentlich die Mitte dieser Oeffnung ist, die man meint, der Tasterzirkel aber hier keinen Widerstand findet und meist an eine Wand sich andrückt, oder auch tief in den meatus auditorius eindringen kann, wenn man nicht sehr aufmerksam ist. Der erste Umstand kann nur geringe, der zweite aber sehr ansehnliche Fehler geben. Ich habe es daher sehr nützlich gefunden, ein kleines Stückchen festen Packpapiers zusammengebogen in den Gehörgang einzuschieben. Der Schenkel des Tasterzirkels drückt ein seichtes Grübchen in dieses Papier und ruht in der Mitte desselben, während der andere Schenkel nach vorn oder hinten bewegt wird. Allerdings darf auf den eingesetzten Schenkel nicht stark gedrückt werden. Ich habe auch versucht, statt dieses Papierröllchens kurze Korkpfropfen in den Gehörgang zu setzen, allein da der Gehörgang schief ausläuft, so geben diese Pfropfen

schiefe Flächen, die man besonders beschneiden muss, um nicht von ihnen abzugleiten.*

10. „Die Oeffnung des äusseren Gehörganges ist verhältnissmässig ein fester Punkt, wie schon aus verschiedenen Schriften des um die Projectionslehre des menschlichen Körpers hochverdienten CARUS allgemein bekannt ist. Allein als ganz unbeweglich ist ihre Stelle doch nicht zu betrachten. Wenigstens wechselt das Verhältniss zu dem Foramen magnum. Gewöhnlich trifft eine gerade Linie, die man sich durch die Mitte beider Ohröffnungen gelegt denkt, etwas nach unten projicirt auf den vordersten Theil des Hinterhauptsloches, also ziemlich nahe an die unterstützte Linie (durch beide Gelenkhöcker), zuweilen aber ganz in den vordersten Winkel des For. magn., also schon ein wenig mehr vor diese Linie. Bei entschiedener Brachycephalie fällt jedoch jene Linie durch beide Ohröffnungen zuweilen ganz merklich vor den vorderen Rand dieser Oeffnung, was wohl notirt zu werden verdient. In diesen Fällen ist auch der äussere Gehörgang nicht nach hinten, sondern gerade nach aussen gerichtet.“

11. „Die Breite des Schädels messe ich ausser der absolut grössten Breite an drei verschiedenen Stellen, an der Stirne, den Scheitelhöckern und hinter dem Ohre d. h. an der Grenze des Hinterhauptes.“

„Die Stirn messe ich zuvörderst an der schmalsten Stelle, indem ich mit dem Tasterzirkel über die linea semicircularis temporalis hinübergreife, also diese nicht mit fassend. Nicht selten ragt die genannte Leiste so weit vor, dass man das Instrument nicht gerade zurückziehen kann, ohne die Spannung zu verändern. Wenn man in einem solchen Falle das Instrument auf eine Seite neigt, so kann man es fast immer ungeändert hervorbringen. Ich habe auch eine zweite Stirnbreite weiter rückwärts gemessen, weil die Vergleichung beider Zahlen sehr bestimmt nachweist, ob der Schädel nach hinten stark an Breite zunimmt. Man hat damit eine Art Controlle der übrigen Messungen. Diese zweite Dimension nehme ich da, wo ich an den hinteren Rand des Stirnbeins (also in der Sutura coronalis, aber keineswegs immer an der linea semicircularis temporalis, meistens unter ihr) die grösste Spannung finde.“

12. „Die schlimmste aller Distanzen, die ich gemessen habe, ist die der Scheitelhöcker. Sind sie gut ausgebildet, so entscheidet man sich leicht über die Mitte

---

*Ich fand diese Korkpfropfen weniger bequem für obige Zwecke, als das Papier. Dagegen schienen sie mir brauchbar, um von einer Ohröffnung zur anderen mit mehr Sicherheit zu visiren, wenn man in die Mitte der Pfropfen hervorragende Stecknadeln in der Richtung nach aussen einsteckt. (Vgl. No. 10.) B.

Ich habe bisher die Entwickelung des Hinterhaupts nach der Methode von RETZIUS gemessen, schon aus dem Grunde, weil dieselbe auch bei Lebenden anwendbar ist. Allein der wahre Ausgangspunkt liegt eigentlich in den ralativ festen Punkten innerhalb der Gelenkhöcker und der Axe zwischen ihnen, weil hier die Unterstützung ist. Käme es darauf an, die Gleichgewichtsgesetze zu bestimmen, die offenbar auf den Schädel von Einfluss sind, so müsste man von dieser Unterstützung ausgehen. B.

dieser Wölbung und nimmt die Distanz. Zuweilen sind sie aber fast unkenntlich. Die Gesammtform des Schädels wird gar sehr durch die Entwickelung und Stellung der Scheitelhöcker bestimmt. Ich habe mir diese Stellung bisher durch kurze Angabe der Scheitel- und Hinterhauptsansicht notirt. Indessen könnte man auch, nachdem man den Mittelpunkt des Scheitelhöckers durch einen Punkt mit Dinte bezeichnet hat, von hier nach dem unteren Rande der Glabella, der Mitte der Ohröffnung und des vorragenden Punktes des Hinterhaupts messen."

13, 14. „Um die Entwickelung des Hintertheils des Schädels, wo der Uebergang ins Hinterhaupt ist, zu bestimmen, nehme ich einen Punkt in der Höhe der Ohröffnung und in gerader Linie hinter ihr am hinteren Rande der Basis des Warzenbeins und messe die Distanz zwischen diesem Punkt und dem gleichnamigen der anderen Seite als Sehne und über den Scheitelpunkt hinüber als Bogen, wodurch die Wölbung angezeigt wird. Die Wahl dieses Punktes ist nicht so willkührlich, als es scheinen könnte, denn er trifft auf die Krümmung des Sinus transversus und die Sehne giebt annähernd die grösste Breite des Tentoriums und des Raumes für das kleine Gehirn."

„Die Distanz beider Spitzen des Warzenfortsatzes giebt keinen Maassstab für die Entwickelung der Schädelhöhle in dieser Gegend. Denn die Fortsätze neigen sich zuweilen sehr stark gegen einander, in anderen Fällen aber fast gar nicht."

„Alle diese Maasse geben nicht unmittelbar die Weite der Schädelhöhle, aber sie sind unter sich vergleichbar und mit Ausnahme der Glabella so gewählt, dass sie der Höhle sich annähern."

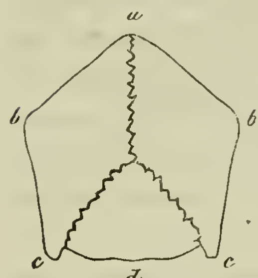
15. „Um die Schädelhöhle in Bezug auf den Raum, den das Hirn einnimmt, zu messen, muss der Schädel aufgesägt werden; am besten in der Medianebene. Wenn man nun vom vorderen Winkel des Foramen magnum zu dem Foramen coecum misst, so hat man die Länge der Körper der Schädelwirbel und vom Foramen coecum an der inneren Fläche der Schädelhöhle im Bogen hinüber nach dem For. magn. ihre Entwickelung im Bogen. Der Winkel, den die obere Wand des Grundbeines (Pars basilaris) mit der Ebene des Foramen magnum und mit der Siebplatte bildet, liegt offen da. Die Höhen der einzelnen Abtheilungen der Schädelhöhlen lassen sich nach den Wirbeln bestimmen, da man den Körper jedes Wirbels vor sich hat. Länge, Breite und Höhe des grossen Hirnes lassen sich leicht messen, der räumliche Inhalt aber, wegen der wechselnden Dimensionen, doch nicht leicht bestimmen. Für diesen Zweck werden allein die Schädelausgüsse dienen können, über die ich noch keine Erfahrung habe, die jedoch früher besprochen sind."

„Dagegen habe ich seit längerer Zeit mich gewöhnt, bestimmte Ausdrücke für die Formen anzuwenden, welche ein Schädel zeigt, wenn man ihn von verschiedenen Seiten in bedeutender Entfernung betrachtet, da sich die allgemeine Gestalt desselben dadurch besser und mehr vergleichbar ausdrücken lässt, als durch ausführliche Beschrei-

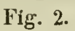
bung. Blumenbach hatte schon auf das Charakteristische der Scheitelansicht, seiner Norma verticalis hingewiesen.* Noch charakteristischer ist die Ansicht vom Hinterhaupte aus (Norma occipitalis).“

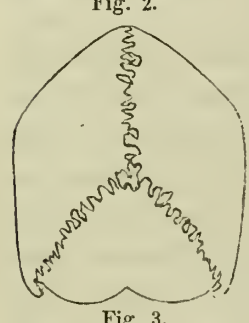
16. „Hinterhauptsansicht (Norma occipitalis). Stellt man einen Schädel so vor sich hin, dass die angenommene Horizontale, für uns also der obere Rand des Jochbogens, horizontal und in der Gesichtslinie des Beobachters liegt, und betrachtet man ihn aus einiger Entfernung von hinten, so wird man finden, dass zuweilen (bei starker Entwickelung der Scheitelhöcker und dachförmigem Scheitel) der Umfang sehr bestimmt die Figur eines Fünfecks hat.

Fig. 1.



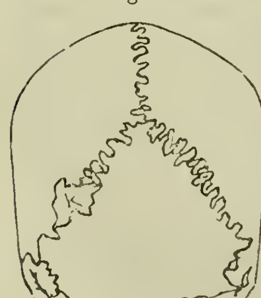
„Obgleich dieses Fünfeck niemals völlig scharfe Winkel haben kann, ist die Figur doch oft sehr deutlich, wie in der voranstehenden Abbildung vom Hinterhaupt eines Hindu. Sie ist gewöhnlich mehr hoch, als breit, selten umgekehrt, mehr breit als hoch. Benennt man nun den obersten Winkel *a* die Spitze, *b b* die seitlichen und *c c* die unteren Winkel, die unterste Seite *c c* die Basis, die anderen *b c*, *b c* die unteren und *b a*, *b a* die oberen Seiten, so lässt sich die Gestalt dieses Fünfecks mit kurzen Worten beschreiben und die Beschreibung giebt die Formation der verschiedenen Flächen und Wölbungen des Schädels, wie gesagt, bestimmter an, als eine ausführliche Beschreibung es könnte. Von der obigen Figur z. B. würde ich sagen: Hinterhauptsansicht fünfeckig, etwas mehr hoch als breit, unten verengt, mit scharfen Winkeln (die Seitenwinkel sind nämlich nie schärfer, da sie ein Ausdruck der Scheitelhöcker sind), die oberen Seiten gerade, die unteren fast etwas eingebogen.“


Fig. 2.



„Von der zweiten beigedruckten Figur kann man sagen: Hinterhauptsansicht fünfeckig, hoch, obere und untere Seiten etwas convex, nach der Basis ein wenig verengt, die Basis (in der Mitte) eingeschnitten.“

Fig. 3.



„Von der dritten Figur: Hinterhauptsansicht fünfeckig, hoch, mit abgerundeten Winkeln und niedriger Spitze, untere Seiten fast gerade und senkrecht. Eine Ansicht, wie die des Kalmücken auf Tab. VIII. meiner *Crania selecta* würde ich so beschreiben: Hinterhauptsansicht fünfeckig, niedrig, mit sehr abgerundeten Ecken. Das nebenanstehende Hinterhaupt des Chinesen (Fig. 2) unterscheidet sich dadurch, dass es eben so breit, als hoch ist. Die Abrundung geht nicht selten so weit, dass man gar kein Fünfeck mehr sieht, sondern eine Ellipse, indem man auf die Processus mastoidei nicht Rück-

* Blumenbach, *de generis humani varietate nativa. Ed tertia p. 203.*

sicht nimmt, diese auch oft so weit zurücktreten, oder hinaufrücken, dass man sie kaum bemerkt. Die Ellipse ist gewöhnlich mehr hoch, als breit, seltener umgekehrt und noch seltener ist der Unterschied der senkrechten und horizontalen Axe so gering, dass man die Ansicht eine kreisförmige nennen kann. Der Vortheil dieser Art von Dimensionen, statt ausführlicher Beschreibungen, scheint mir darin zu liegen, dass sie kürzer sind und leicht in fremde Sprachen übertragen werden können. — Die Diagnose der ersten Figur würde z. B. in lateinischer Sprache heissen:

„Norma occipitalis quinquangularis altiuscula, basi coarctata, angulis acutis, lateribus superioribus rectis, inferioribus fere concavis."

„Von der zweiten Figur:

„N. occip. quinquangul. alta, angulis lateralibus et apice depresso rotundatis, lateribus inferioribus rectiusculis, fere parallelis, basi recta."

„Ebenso kann man, wo das Fünfeck schwindet, sagen:

„N. occip. elliptica vel alta vel depressa."

„Diese Umfangsfigur ist eben so variabel, so empfindlich, möchte ich sagen, dass man nicht glauben darf, selbst bei ungemischten Völkern, sie ganz gleich zu finden. Allein die allgemeinen Verhältnisse bleiben doch, und gerade indem man die einzelnen Schwankungen ins Auge fasst, wird man die allgemeinen Verhältnisse erkennen."

17. „Die Scheitelansicht (Norma verticalis) ist fast eben so mannichfaltig und charakteristisch, als die vom Hinterhaupte. Sehr häufig ist die Figur eiförmig, wenn man auf die Uebergänge des Stirnbeines in die Jochbeine nicht Rücksicht nimmt. Die Figur ist aber der gewöhnlichen Form eines Hühnereies bald sehr ähnlich, bald schmaler, wie die drei folgenden Figuren 4, 5, 6 andeuten:

Norma verticalis

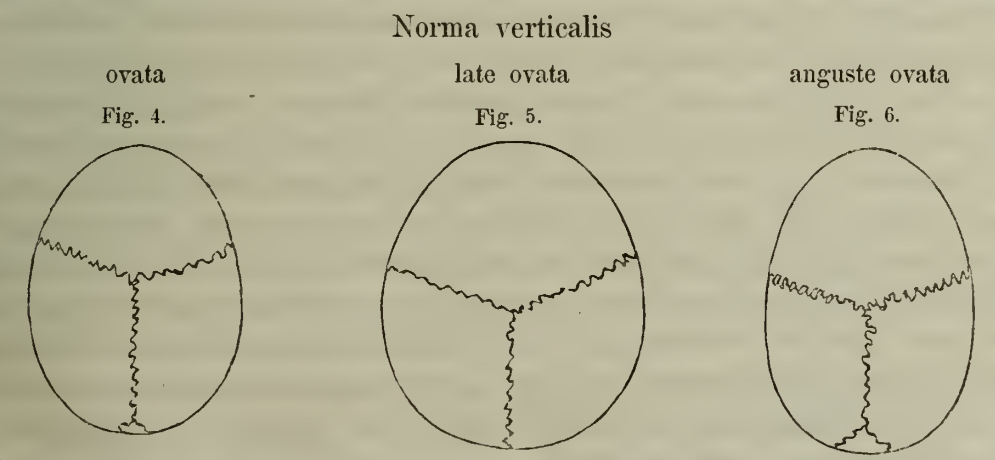
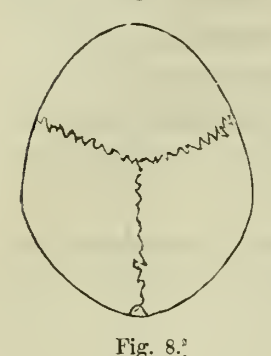


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Sehr häufig fehlt aber die Eiform, namentlich der breiten, die dazu gehörige abgerundete Spitze, wenn nämlich die Stirn von einer Seite zur anderen wenig gewölbt, sondern mehr gerade ist, oder es fehlt auch, nämlich bei Kurzköpfen, der Basis die Wölbung, um die Eiform wirklich auszudrücken. Man kann dann sagen: An der

Spitze oder Basis abgestutzt (figura ovata, apice vel basi abbreviata). Ist diese Abstutzung an beiden Enden sehr merklich, so entsteht die Form, welche man auch die quadratische genannt hat. Bei Langköpfen tritt aber die Wölbung der Basis meistens viel mehr hervor, als dem Hühnerei zukommt, wie in folgender Figur:

Fig. 7.



Ich nenne diese Figur verlängert-eiförmig, producto-ovata."

„Endlich kann die Verlängerung so weit gehen, dass die Eiform fast ganz verloren geht, besonders wenn die Scheitelhöcker wenig ausgebildet sind, von denen man sonst die Eiform leicht in der Vorstellung ergänzt, indem man sich die Verlängerung weg denkt. Ich nenne eine solche Form eine elliptische, obgleich die grösste Breite, so viel ich bisher gesehen habe, nie ganz in der Mitte liegt, sondern immer dem hinteren Ende etwas näher, als dem vorderen. S. Fig. 8.

Fig. 8.

„Dass man bei der Scheitelansicht wohl thut, auf das Vortreten des Gesichtes und der Jochbogen zu achten, ist Jedermann schon aus Blumenbach's Buch und Abbildungen bekannt."

„In Bezug auf die seitliche Wölbung habe ich den Scheitel dachförmig genannt, wenn in der Mittelebene eine Kante vorsteht, die in der Hinterhauptsansicht sich als Spitze des Fünfecks darstellt. Er ist *hochdachförmig* oder *flachdachförmig*, je nachdem die Seiten des Daches einen spitzen oder einen sehr stumpfen Winkel mit einander bilden; *dachförmig gewölbt*, wenn jene Kante undeutlich wird und die Seiten des Daches stark gewölbt sind. Ferner kann man ihn nennen *hochgewölbt* und *flachgewölbt*, wenn die Form des Daches ganz verloren geht und man nur ein gleichmässiges Gewölbe sieht. Nicht selten sind die Wölbungen im vorderen und hinteren Theile verschieden."

18. „Die Ansicht von vorn (Norma frontalis) hat man immer viel berücksichtigt und gewisse Bezeichnungen sind üblich geworden, weshalb ich wenig hinzuzufügen habe. Nur rathe ich, dass man den Ausdruck: *pyramidale Form*, der seit Prichard häufig für die Ansicht einer oben schmalen nach unten erweiterten Stirne, die in eine sehr breite Wangenfläche übergeht, gebraucht wird, mit dem Ausdrucke: *kreuzförmig* oder *rhomboidisch* (fig. cruciata s. rhomboidea) vertausche, da die Pyramide einen Körper bezeichnet und Viele wirklich glauben, bei den Eskimos, die Prichard als Typus abbildet, laufe der Scheitel in eine Spitze aus und der Schädel sei kurz, während doch in Wirklichkeit die Eskimoschädel sehr lang und der Scheitel dachförmig, aber keineswegs spitz ist. Auch wird man für den Gesammtbau eine gute Bezeichnung geben, wenn man bemerkt, ob neben der Stirne noch viel von der Seitenwölbung bis zur grössten Breite sichtbar wird und ob der obere Rand der Stirne dachförmig, hoch oder flach gewölbt ist."

19. „Die Seitenansicht des Schädels ist mit keiner allgemein bekannten Figur nahe vergleichbar. Man wird aber von dieser Ansicht aus nur die Neigungen einiger Flächen und die Form der Wölbungen zu bestimmen haben, wenn man nicht eine Zeichnung giebt."

„Die Richtung des Hinterhauptsloches habe ich bisher nicht im Verhältniss zu einer Horizontalen, sondern durch Visiren vom hinteren Rande nach dem vorderen oder durch Anlegen eines geraden Drahtes bestimmt, ob die Richtung unter den harten Gaumen, auf denselben, oder den unteren, mittleren oder oberen Theil der Nase geht. Die Richtung der unteren Schuppe (oder der Theil der Schuppe, der unterhalb der Hinterhauptsleiste liegt) ist ausnehmend wechselnd (zuweilen auch in seiner oberen und unteren Hälfte verschieden) und geht von der horizontalen Lage zu der sanft oder rasch nach hinten aufsteigenden über. Die obere Schuppe (über der Hinterhauptsleiste) ist entweder (bei Langköpfen) zuerst noch nach hinten aufsteigend und ragt dann mit dem untersten, dem mittleren oder obersten Theile am meisten nach hinten vor, oder sie ist, was nur an Kurzköpfen vorkommt, vom unteren Rande an nach vorn steigend."

„Die senkrechte Wölbung der Stirn kann, wenn sie nicht genauer durch Linien (Ordinaten) bestimmt ist (siehe unten), als langsam oder rasch aufsteigend zur Scheitelhöhe oder zuerst rasch, dann langsam aufsteigend, der Scheitel dann als langgezogen und allmählich abfallend oder als kurz und rasch abfallend beschrieben, wenn nicht durch die Profilzeichnung alle diese Uebergänge dargestellt werden."

20. „Die Basilaransicht kann zur Prüfung der anderen Ansichten und der Maasse dienen. Unmittelbar zeigt sie uns die Weite und Stellung des Foramen magnum, ferner die Entwickelung des Hinterhaupts bestimmter, als die Scheitelansicht. Man unterscheidet in der Basilaransicht (die Horizontale, wie immer, horizontal gestellt) nicht nur das geringere oder stärkere Vortreten desselben, sondern sieht bald mehr die Form einer halben Parabel, wenn die Spannung des Bogens in der Gegend der Zitzenfortsätze nicht mehr zunimmt, bald mehr eine elliptische, wenn sie bis über die Mitte des genannten Fortsatzes wächst. Aber die halbe Ellipse hat bei den Kurzköpfen ihre grosse Axe in der Queraxe des Schädels, bei den Langköpfen in deren Längenaxe. In einigen wenigen Köpfen ist das Hinterhaupt so zugespitzt, dass man die Figur, die das Hinterhaupt, von unten betrachtet, bildet, ein an der Spitze abgerundetes Dreieck nennen möchte."

„Ich habe versucht, die Länge und Breite der von unten sichtbaren Figuren des Hinterhauptes zu bestimmen. Wenn man die den Kopf unterstützende Querlinie aufsucht, indem man die stärkste Wölbung des Gelenkhöckers notirt und über diese hinüber die Breite der Schädelbasis abmisst, nicht etwa an den Gehörgängen, deren Ossification ungleiche Ausdehnung hat, und die immer vertieft und mehr oder weniger nach vorn liegen, sondern an der breitesten Stelle in dieser Richtung, die gewöhnlich

über den processus mastoideus verläuft oder sehr wenig vor ihm, so hat man die Breite dieser Figur. — Um die Längenaxe entsprechend zu nehmen, muss man über jener Wölbung eines jeden Gelenkfortsatzes an der inneren Fläche desselben, im Rande des Foramen magnum den entsprechenden Punkt auf jeder Seite bezeichnen, beide Punkte durch eine gerade Linie vereinigt denken und die Entfernung dieser Linie von der auf die Basilarlinie projicirten Vorragung des Hinterhauptes messen."

„Dass man nur von dieser Seite aus die Richtung des Gehörganges und überhaupt die Krümmung der Felsenbeine gehörig beobachten kann, leuchtet ein. Mir scheint aber auch, dass man von hier nur geringere Schiefheiten des Schädels bestimmter sieht, als von anderen Seiten."

21. „In Bezug auf das Gesicht und die einzelnen Theile desselben weiss ich viel weniger bestimmte Maasse vorzuschlagen, als in Bezug auf den Schädel im engeren Sinne. Es giebt eine Menge Unterschiede, die das Auge sehr wohl erkennt, die aber doch schwer durch Maasse ausgedrückt werden. Das Hervortreten oder Einsinken des Nasenrückens z. B. ist sehr kenntlich, aber schwer messbar. Bei scharf vortretendem Nasenrücken liesse sich der Winkel, den die Seitenwände bilden, mit einiger Sicherheit noch bestimmen, aber wo die Nasenwurzel flacher und abgerundeter ist, geht jede Sicherheit verloren. Die Breite der Nase, in bestimmter Gegend gemessen, z. B. in der Höhe der sutura nasalis, giebt ganz kenntliche Unterschiede, wenn man einen gewöhnlichen Zirkel mit scharfen Spitzen dazu anwendet. Aber der Tasterzirkel ist für solche Unterschiede zu plump."

„Wo der processus zygomaticus bei seinem Abgange vom Wangenbein so ausnehmend hoch und flach ist, wie bei den tungusischen Völkern, fällt diese Besonderheit dem Auge sehr auf, allein der Uebergang des unteren Randes ist so allmählich, dass man keinen Punkt für die Messung bestimmen kann. Genaue geometrische Zeichnungen oder, was auf dasselbe hinauskommt, Ansichten von bestimmten Ebenen aus zeigen gewisse Verhältnisse, z. B. die Richtungen der Knochenflächen, viel bestimmter, als eine Messung. So sehe ich, wenn ich Köpfe von mongolischen Völkern von vorn betrachte, sehr vielmehr von der fossa lacrymalis und dem Anfange des Thränenkanals, als bei anderen Völkern. Die cristae lacrymales stehen mehr zur Seite, aber die Distanz ist nicht gut messbar, da sie nach unten sehr zunimmt. Dieses Verhältniss hängt offenbar von der seitlichen Entwickelung des Oberkieferbeines und zwar von dessen innerer Höhle ab."

„Ueberhaupt scheint das Oberkieferbein, da es vorherrschend die Form des Gesichtes bedingt und sehr wechselt, Messungen zu verdienen und zwar vorzüglich nach der Länge von der sutura nasalis nach dem Alveolarrande, und bis zum unteren Rande der Nasenöffnung, in der Breite nach den äussersten Enden seiner Verbindung mit dem Jochbogen; ferner die Länge und Breite des Zahnbogens."

22. „Nach den verschiedenen Interessen, die man verfolgt, lassen sich natürlich

eine Menge Maasse nehmen und Beschreibungen geben. Ich erlaube mir nur einige Verhältnisse hervorzuheben, auf die ich aufmerksam geworden bin und die charakteristisch für gewisse Völker scheinen.“

„Die Breite und Flachheit des Gesichts gehört zu den auffallendsten Unterschieden. Ich habe früher nur die grösste auffindbare Entfernung zwischen beiden Jochbogen gemessen. Indessen diese Distanz giebt den Abstand der Wangenhöcker nicht an, da bei Völkern mit schmalen Gesichtern die Jochbogen, auch wenn sie flach sind, wegen des breiter werdenden Schädels auseinander laufen. Man kann, wo der untere Rand des Jochbogens ein Höckerchen bildet, die Entfernung der beiderseitigen Höcker messen, was bei Hindus und Tungusen mehr als einen Zoll Unterschied giebt, oder — was mir noch charakteristischer scheint, die stärkste Umbeugung auf der äusseren Fläche des Jochbogens aufsuchen und die Distanz der Umbeugung beider Seiten abmessen. Diesen Höcker oder Buckel der stärksten Umbeugung sieht man auch an lebenden Personen von vorn, besonders bei solchen mit breiten Gesichtern. Wenn man den Schädel eines Volkes mit entwickelten Wangenhöckern von unten her betrachtet, wird man, selbst da, wo der Abstand der Wangenhöcker nicht sehr gross ist, ziemlich bestimmt die Region der stärksten Umbeugung erkennen. Allerdings giebt es Stämme und Individuen, wo dieser Uebergang so allmählich ist, dass man ohne einige Willkühr einen solchen Punkt nicht bestimmen kann. So ist es häufig bei Negern. Wie weit der Wangenhöcker nach vorn vortritt, ist offenbar am besten durch die Seitenansicht zu bestimmen, indem man, wie Camper that, den darunter liegenden Zahn bezeichnet oder den Abstand von der Nasen-Oeffnung abmisst. Die Tiefe der Wangengrube (fovea maxillaris) oder die völlige Verflachung derselben ist sehr charakteristisch.“

„Die Gestaltung der Nasen-Oeffnung verdient mehr Aufmerksamkeit, als man ihr gewöhnlich schenkt. Zuvörderst ist die Gestalt der sogenannten apertura pyriformis, wenn alle Knochen gut erhalten sind, zu beachten, namentlich das Verhältniss der Breite zur Höhe. Bekannt ist es zwar, dass bei den mongolischen Völkern die Nasen-Oeffnung breiter ist, als in den europäischen; allein bei einigen jener Völker ist es sogar Regel, dass die Querdimension grösser ist, als die Längendimension. Auch bei den Negervölkern wechselt sie sehr, wie Williamson gezeigt hat. Noch weniger ist es beachtet, dass der untere Saum dieser Oeffnung bei mongolischen Völkern (die Eskimos mit eingeschlossen), häufig auch bei Negern, statt eines vorspringenden scharfen Randes eine nach vorn und unten gerichtete kleine glatte Abdachung bildet. Dabei finden sich noch allerlei Modificationen vor. Der Boden der Nase geht entweder ununterbrochen bis an die abschüssige Ebene fort, oder es zeigt sich vor dem foramen incisivum eine wulstige Erhabenheit, auf der diese Abdachung hinabsteigt. Nur selten zeigt sich um diese abschüssige Ebene herum ein scharfer Rand, der zu beweisen scheint, dass die Abdachung noch zur Nasenhöhle gehört. Ein her-

abgeneigter Rand kommt zwar auch bei Europäern zuweilen vor, allein er ist weder so glatt, noch so breit, als bei jenen Völkern. Ueberhaupt zeigt die Nasen-Oeffnung mannichfaltige Verschiedenheiten, ob mehr nach den Individuen oder nach den Völkern, wird eine nähere Untersuchung zeigen."

Zuletzt entspann sich in Bezug auf den Gesichtswinkel oder jede andere Art das Vortreten des Gesichts zu bestimmen, eine sehr lebhafte Discussion, an der alle Anwesenden Theil nahmen. Der Vortragende hatte erklärt, dass er sich mit dem Camper'schen Gesichtswinkel gar nicht habe befreunden können, da den Worten nach ein Schenkel dieses Winkels längs der Nasenbeine und der Stirne angelegt werden soll, ein mehr oder weniger entwickelter Stirnwulst aber diesen Winkel sehr ändere, ohne dass die Richtung des Gesichts oder der aufsteigende Theil der Stirne auf die Aenderung Einfluss habe. Am auffallendsten wird dieser Einfluss, wenn man den Gesichtswinkel bei Thieren bestimmen will. Camper selbst hat an einer Meerkatze mit starkem Stirnwulst den Gesichtswinkel gezeichnet.* Wäre dieser Wulst kleiner, wie es in der Jugend wirklich ist, so würde der Gesichtswinkel kleiner sein. Die Meerkatze hätte also bei dieser Art zu messen in der Jugend einen kleineren Gesichtswinkel, als im reiferen Alter. Es scheint, dass man auf diese Weise nicht erreicht, was man erreichen will. Die Versammelten waren auch einig darüber, dass Camper selbst seine Linien in den eigenen Figuren nicht sehr gleichmässig angelegt habe, wenigstens nicht so, dass man den Winkel, wie häufig geschehen ist, auf einzelne Grade bestimmen könnte. In der ersten Figur hat Camper die horizontale Linie an den unteren Rand der Ohr-Oeffnung, in der zweiten durch die Mitte derselben, in der dritten über den oberen Rand derselben hingezogen. Ferner verläuft dieselbe horizontale Linie keineswegs auf dem Boden der Nase, wie sie es sollte und wie sie in der vierten Figur wirklich geht, sondern steigt in der dritten über die Spitze eines sehr stark entwickelten Nasenstachels (spina nasalis inferior) hinweg.

Es wurde daher von einer Seite vorgeschlagen, die Bestimmung, dass der horizontale Schenkel vom Ohr nach dem Boden der Nase verlaufen sollte, ganz zu verlassen und die für die Zeichnung angenommene Horizontale (den oberen Rand des Jochbogens) auch für die horizontalen Schenkel des Gesichtswinkels zu gebrauchen. Zur Unterstützung dieses Verlangens wurde noch angeführt, dass der Boden der Nase an der äusseren Oeffnung (apertura pyriformis) eine meist scharf hervorspringende Erhöhung habe.

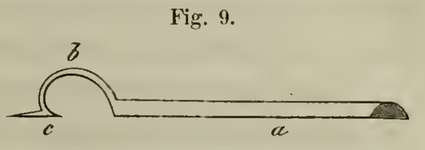
Dagegen wurde eingewendet, dass dann alle früheren Bestimmungen des Gesichtswinkels als verloren zu betrachten seien. Morton allein habe an mehr als

---

*Fig. I., Tab. I. seines bekannten Werkes über den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge. Merkwürdig, dass man gerade an diesem Gesichtswinkel sich anhielt und vieles Andere bei Camper vernachlässigte. So maass er auch die Entfernung des Hinterhaupts vom Ohre auf eine Horizontale reducirt und verglich sie mit den Entfernungen des Ohres vom Gesichte. B.

1000 Schädeln den Gesichtswinkel gemessen. Auch liege in der Bestimmung der Horizontalen durch den Jochbogen immer eine gewisse Unbestimmtheit, wenigstens auf einige Grade. Der Boden der Nase habe allerdings an dem Ausgange bei Europäern gewöhnlich einen scharfen Vorsprung, allein der Boden treffe, wenn man ihn sich verlängert denkt, ziemlich genau auf die Basis des Nasenstachels. Uebrigens könne man das Auslaufen des Bodens der Nase noch genauer bis auf einen Punkt bestimmen, wenn man ein ganz einfaches Instrument, aus Messing etwa, von folgender Form sich machen lasse, das mit dem abgeplatteten langen Arme *a* auf den Boden der Nase gelegt würde, mit einem Bogen *b* über den Ausgang wegginge und mit der Spitze *c* genau den Punkt bestimmen würde, auf den der Boden der Nase auslaufen würde, wenn er gleichmässig fortginge.

Fig. 9.



Es wurde ferner von einer Seite vorgeschlagen, den aufsteigenden Schenkel des Winkels an die stärkste Wölbung der Stirne anzulegen, ohne Rücksicht auf einen etwaigen Stirnwulst.

Dagegen wurde von der anderen Seite jede Winkelbestimmung ganz verworfen, da nicht selten die Kiefer allein weiter vorspringen als das übrige Gesicht. Es wurde deshalb eine Reihe Ordinaten verlangt, entweder einige wenige auf bestimmte Punkte gezogen, oder eine grosse Reihe in gleichen Distanzen (nach Meissner's Bemerkung), um die ganze Curvatur des Gesichtes bis zum Scheitel graphisch und durch Maasse bestimmen zu können — etwa wie durch einen Abschnitt des Harting-schen Instrumentes geschieht. Wenn die Schieber des aufrechten Stückes in diesem Instrument mit Maassen bezeichnet werden, so erhält man die Ordinaten auch in Zahlen. Da sich nun auch in Bezug auf die Frage, wie die Abscissen, auf welche diese Ordinaten bezogen werden sollten, zu bestimmen seien, verschiedene Meinungen geltend machten, so glaubte der Vorsitzende, den Vorschlag geltend machen zu dürfen, über diese Fragen gar nicht abzustimmen. Da man überhaupt den Grundsatz angenommen habe, die Methoden, die Jemand angewendet und in denen er sich geübt habe, kennen zu lernen und eventualiter anzunehmen, in Bezug auf den jetzt besprochenen Gegenstand Niemand aber seine Ansichten durch Erfahrung erprobt zu haben scheine, so sei es wünschenswerth, dass dieser Gegenstand bis zur nächsten Zusammenkunft vertagt werde, dass aber bis dahin Einige ihre Ansichten praktisch durchzuführen versuchen, allenfalls auch die entgegengesetzten Meinungen prüfen und das Resultat vorlegen. Man werde dann wohl irgend eine durchgeführte Methode annehmen.

SITZUNG am 26. September.

Vormittags.

Die heutige letzte Sitzung wurde dazu bestimmt, die früheren Besprechungen möglichst zum Abschluss zu bringen und Vorbereitungen für die Zukunft zu berathen.

Der Vorsitzende hielt zuvörderst Umfrage: Ob man die früher besprochenen Methoden für graphische und plastische Darstellungen, sowie für Messungen annehmen und in vorkommenden Arbeiten für vergleichende Anthropologie befolgen wolle, um bei einer künftigen Versammlung über die gemachten Erfahrungen zu berichten und passend scheinende Veränderungen vorzuschlagen?

Man verpflichtete sich dazu. Es wurde nur noch von einer Seite die Bemerkung hinzugefügt, dass es wünschenswerth sei, bei Publicationen von Rassenschädeln und Photographien von den Hauptdifferenzen auch Mediandurchschnitte mit dem Hirnabguss in geometrischer Zeichnung zu geben.

Nach der getroffenen Vereinbarung wird es passend befunden, dass man für die verschiedenen Sammlungen die vorgeschlagenen Apparate anschafft.

Es wurde ferner für wünschenswerth erklärt, dass man sich gegenseitig das Verzeichniss des anthropologischen Materials, über das man verfügen könne, mit summarischer Angabe der Authenticität mittheile oder öffentlich publicire.

Herr Prof. Vrolik hatte das Verzeichniss seiner Sammlung schon mitgebracht. Die übrigen Anwesenden versprachen dergleichen von ihrer Seite einzuliefern.

Es wurde darauf Umfrage gehalten, ob man sich engagiren wolle, im Falle eins der Mitglieder mit einer speciellen Arbeit über vergleichende Anthropologie beschäftigt sei, ihm dazu gehörige Objecte (namentlich Schädel) auf Verlangen aus der eigenen Sammlung zur vollständigeren Vergleichung zuzuschicken, wobei es sich von selbst verstehe, dass es sich nur um Vervollständigung des Materials handeln könne, das der Untersuchende schon zur Disposition hat. Es kam also nur darauf an, ob man als Regel annehmen wolle, was unter liberalen Naturforschern, die sich achten, ohnehin im Gebrauche sei?

Man fand es passend, diese Regel anzunehmen, doch müsse bei Sammlungen, die Staatseigenthum sind, die Einwilligung der Behörden vorbehalten bleiben. Auch könnten in den Sammlungen Objecte sein, die sich nicht ersetzen lassen, deren Verlust oder Beschädigung also auf jeden Fall vermieden werden müsse. Von solchen wolle man gute Abgüsse anfertigen zu lassen suchen. Auf die hieran geknüpfte Frage, ob man als Regel annehmen wolle, dass ein solcher erborgter Schädel auch nach der Mittelebene mit einer feinen Säge durchsägt werden könne? wurde geantwortet, dass ein solcher Durchschnitt, so instructiv er auch sei, doch erst nach specieller Bewilligung des Besitzers vorgenommen werden dürfe.

Es wurde ferner Umfrage gehalten, ob diese Vereinbarungen publicirt werden sollten, damit auch diejenigen Personen, welche bedauert haben, an den Berathungen nicht Theil nehmen zu können, ihnen beizutreten Gelegenheit hätten und auch Andere, die gar keine Einladung erhalten hatten?

Es wurde hierauf eine vollständige Berichterstattung und mehrseitige Veröffentlichung derselben beschlossen.

Nachdem auf diese Weise eine Vereinbarung in der Bearbeitung einiger anthropologischer Aufgaben erzielt war, schritt man zu der Berathung, wie die Publicationen am zweckmässigsten einzuleiten seien.

Da grössere Arbeiten, namentlich solche, die von einer Reihe von Abbildungen begleitet sind, kaum anders, als mit Hülfe der wissenschaftlichen Gesellschaften, wie der Academien der Wissenschaften, der Senkenberg'schen Gesellschaft u. s. w. herausgegeben werden könnten, so sei zu wünschen, dass man dahin wirke, dass solche Abhandlungen selbstständig verkäuflich gemacht würden, damit Jedermann, der Interesse an diesen Arbeiten nehme, sich dieselben verschaffen könne. Durch die besondere Verkäuflichkeit, die ohnehin für die meisten Gesellschaftsschriften üblich sei, aber noch allgemeiner werden sollte, würde auch das Erscheinen einer solchen Abhandlung viel rascher bekannt und allgemeiner verbreitet.

Es sei ferner zu wünschen, dass solche Abhandlungen, wenn sie ein allgemeines Interesse in Anspruch nehmen, in einer der bekanntesten Sprachen, namentlich in der lateinischen, französischen, deutschen oder englischen abgefasst würden.

Darauf wurde die Gründung eines Archivs oder Repertoriums für Anthropologie von mehreren Seiten in Vorschlag gebracht. Ein solches könnte nicht nur kleinere in dieses Fach einschlagende Arbeiten aufnehmen, sondern über Arbeiten, welche an verschiedenen Orten erschienen sind, Mittheilungen machen; es könnte als eine Art Correspondenzblatt für die Theilnehmer unter sich und mit den anthropologischen und ethnographischen Gesellschaften des Auslandes dienen und überhaupt einigermaassen die Stelle einer in Deutschland fehlenden anthropologischen Gesellschaft ersetzen.

In der That erscheinen Arbeiten, welche für das Fach der vergleichenden Anthropologie Beiträge liefern, jetzt ungemein zerstreut, besonders in Deutschland, da ihnen ein Vereinigungspunkt fehlt. Es wird dadurch oft schwer, von ihrer Erscheinung Kunde zu erhalten und von ihnen Kenntniss zu nehmen, wenn man sie zur Vergleichung bei irgend einer Untersuchung braucht. Das gilt besonders von den Gräberfunden, die belehrender geworden sind, seitdem man durch mancherlei gründliche Untersuchungen mehr Anhaltspunkte gewonnen hat und seitdem überhaupt die vorhistorischen Zustände des Menschengeschlechts ein so lebhaftes Interesse erregt haben, da die Untersuchungen in Dänemark, in der Schweiz, in England und in Frankreich den Beweis geführt haben, dass der Mensch einst mit einer anderen Thier- und Pflanzenwelt zusammen lebte. Diese stummen und namenlosen Zeugen der Vergangenheit müssen in der gebildeten Welt gewiss eine viel grössere Theilnahme erregen, als alle Register von Königsnamen, wie die Bosporischen und besonders die Bactrischen, welche die Geschichte mühsam von Münzen abgelesen hat, und von denen man oft nichts mehr weiss, als dass sie diese Münzen haben schlagen lassen. Aber es wird noch lange währen, bis die stummen Zeugen der Vergangen-

heit werden in Ordnung gestellt werden können. Ihre Knochenreste werden mit dazu dienen müssen. Schon jetzt sind die Nachrichten über die Funde sehr zerstreut in archäologischen, geologischen, historischen Zeitschriften, in den Verhandlungen der Academien und selbst in Unterhaltungsschriften, dabei in ganz verschiedenen Sprachen, ausser den gangbaren, im Dänischen, Schwedischen und Russischen. Als Prof. SCHAAFFHAUSEN einen sehr auffallenden Schädel aus der Vorzeit der Rheingegend beschrieb, erfuhr er, dass eine ähnliche Form in einer mineralogischen Zeitschrift in St. Petersburg beschrieben sei. Seine Abhandlung ist neuerlich in englischer Uebersetzung in der *Natural history Review* erschienen und Dr. BUSK hat einen Anhang geliefert, in welchem er mehr oder weniger verwandte Formen aus England, Belgien und Amerika anführt. Neuerlich ist in Königsberg die Beschreibung eines menschlichen Kopfes der Vorzeit in der Zeitschrift der dortigen ökonomisch-physikalischen Gesellschaft erschienen. Alle Wissenschaften scheinen den Menschen der Vorzeit in ihr Bereich zu ziehen. Auch die Schilderung der lebenden Stämme ist nicht weniger zerstreut. Soeben sind wichtige Arbeiten dieser Art von OWEN im *Report of the British association for the advancement of science 1859* über den Schädel der Völker in Nepal und im *Athenaeum* über die Bewohner der Andamaninseln erschienen, der vielen Völkerschilderungen in Reisebeschreibungen gar nicht zu gedenken. Kürzlich hat Prof. ECKER das Skelet der Australier mit dem des Negers und Europäers in den Berichten der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg beschrieben. Er bestätigt BURMEISTER's Angabén, dass die oberen Extremitäten und namentlich der Unterarm bei Negern länger sind, als bei Europäern. Aber es war ihm unbekannt und es wird wohl auch in diesem Kreise unbekannt sein, dass dieselben Resultate aus Messungen in St. Petersburg hervorgingen, die daselbst mehrere Jahre vor BURMEISTER gedruckt waren.* Es ist eben nicht möglich, alle diese ganz zerstreuten Abhandlungen zu kennen, zumal da vor den WAGNER'schen Berichten im WIEGMANN-TROSCHEL'schen Archiv für Naturgeschichte gar keine Uebersichten der Arbeiten für Anthropologie publicirt wurden.

Aber würde der Herausgeber eines Archivs alle diese Schlupfwinkel aufzufinden wissen und Zeit gewinnen, alle zu benutzen? Anfangs wohl nicht; allein wo man weiss, dass ein Interesse sich findet, schickt man die dahin gehörigen Abhandlungen ein und da sich durch die vorhistorischen Untersuchungen das Interesse an allen Zweigen der Anthropologie gemehrt hat, lässt sich wohl hoffen, dass sich Theilnehmer finden werden, welche die mehr verschlossenen Arbeiten fremder Länder in deutschen Auszügen mittheilen. Die Beobachter selbst sollten im wissenschaftlichen Interesse dafür sorgen. Wären NILSSON's Arbeiten über die Urbewohner Skandinaviens in französischer oder deutscher Uebersetzung erschienen, so wäre das Studium des Alterthums des

---

* Es sind die oben erwähnten von Dr. SCHULZ ausgeführten Messungen. B.

Menschengeschlechts sehr gefördert worden. Die hier Anwesenden oder künftig unserem Vereine Beitretenden würden ohne Zweifel gerne der Redaction mittheilen, was in den Bereich ihrer Erfahrung kommt. Sie hätten ja gegenseitig selbst den Vortheil davon.

Eine Art Correspondenz mit dem Auslande würde sich gleichsam von selbst machen. Die *Société d'Anthropologie*, der es kaum möglich sein wird, die zerstreuten deutschen Arbeiten kennen zu lernen, würde von einem solchen Centralblatte doch Kenntniss zu nehmen suchen und man hätte von hier Gelegenheit, die dort geführten Discussionen nachträglich fortzusetzen und brauchte nicht das ganze Thema neu zu bearbeiten. Das gäbe auch wohl Gelegenheit, auf Arbeiten, die östlich vom Rheine ausgeführt wurden, aufmerksam zu machen, was auf beiden Seiten nur nützlich sein kann. Da ist z. B. über die polynesischen Sprachen verhandelt. Möchte man da nicht an Wilhelm von Humboldt erinnern!

Wie weit der wissenschaftliche Umfang eines Archivs abzustecken ist, muss freilich ganz von den Ansichten und Mitteln des Herausgebers abhängen. Aber dass selbst die Frage über die körperlichen Unterschiede zwischen dem Menschen und höheren Affen noch nicht abgeschlossen ist, zeigt ein sehr lebhafter Streit, der in diesem Augenblicke in England geführt wird. Um wieviel mehr andere Streitpunkte.

Prof. Wagner wurde ersucht, die Herausgabe eines solchen Archivs zu übernehmen und überhaupt den Mittelpunkt des kleinen Vereins in geschäftlicher Hinsicht zu bilden, wozu ihn seine Studien und seine Stellung besonders qualificirten.

Wagner erklärte sich, wenn auch nicht ohne Bedenken, bereit, den ehrenvollen Antrag in sorgfältige Erwägung zu ziehen. Vor Allem komme es darauf an, bemerkte er, mit keinem anderen deutschen Journale in Concurrenz zu treten. Auch hätten wir ohnedem schon viel zu viele Zeitschriften. Es würde daher vor Allem in Erwägung zu ziehen sein, ob sich nicht etwa eine Verbindung mit einer der bestehenden naturwissenschaftlichen oder medicinischen deutschen Zeitschriften herstellen liesse, was freilich seine Schwierigkeit haben werde. Der Herausgeber einer guten Zeitschrift müsse möglichst wenig gebunden, unabhängig vom Verleger, von Mitarbeitern und anderen bevormundenden Verhältnissen, wie z. B. von der Einwirkung von Gesellschaften und Vereinen sein. Nur eine rein monarchische Verfassung führe hier zum Ziele. Doch gehe er seit länger mit dem Gedanken um, habe auch bereits Anfragen ausgehen lassen. Er habe vorzüglich eine solche Form für ein Organ im Auge, welche ohne Störungen doch ein zwangloses Erscheinen der Hefte und mögliche Veränderungen der Anlage gestatte, zugleich statt des ephemeren Charakters vieler Journale, eine bleibende Stelle für die Publicationen gewähre, und alle Vortheile einer Zeitschrift, ohne deren Nachtheile, in sich vereinige.

Schliesslich zu den Berathungen für die Zukunft übergehend, bemerkte der Vorsitzende:

Vom Anfange an habe die Ansicht vorgeherrscht, dass diese Versammlung nicht eine blos einmalige sei, sondern dass die Vereinbarung auf irgend eine Weise eine permanente werden möge. In welcher Form sie es werden könne und solle, wolle er gar nicht vorschlagen, sondern den Verhältnissen und der natürlichen Entwickelung überlassen. Er rathe nur, dass man diese nicht durch vorgefasste Beschlüsse hemme, sondern frei lasse, ob der Verein etwa als wandernder an die Versammlungen deutscher Naturforscher sich anschliessen oder zu einer permanenten Gesellschaft von Anthropologen an irgend einem Orte sich umschaffen werde. Er rathe, ferner keinen Schritt zu thun, der es hinderte oder erschwerte, dass die Vereinbarungen künftig auch von Gliedern anderer Nationen angenommen würden. So schwierig es geschienen, dass man bei einer ersten Berathung, ehe die Objecte derselben formulirt waren, sich beim Gebrauche mehrerer Sprachen hätte einigen können, so werde eben diese Schwierigkeit doch sehr viel geringer, nachdem in diesem Berichte die Gegenstände der Berathung verhandelt wären. Er möchte daher nur die nächstfolgende Zusammenkunft, die in den Discussionen schon vorausgesetzt sei, zur Berathung vorschlagen und auch an dieser möchte er mit seiner Stimme sich nicht betheiligen, da er wegen seines vorgerückten Alters und aus anderen Gründen gar nicht wissen könne, ob er bei derselben würde erscheinen können.

Es entspann sich hierauf eine Berathung über den Zeitpunkt der nächsten Versammlung. Auf den Vorschlag des Prof. Vrolik wurde festgesetzt, dass man nach zwei Jahren wieder sich versammeln wolle. Da diese erste Versammlung von einer Seite als zu spät angesetzt betrachtet wurde, so sah man sich nach einer anderen Zeit um.

Allein, sei es um mit den Reisen, welche viele Naturforscher vornehmen, nicht zu collidiren, sei es, um an die Versammlung der Naturforscher sich anschliessen zu können, entweder als Vorläufer oder als Nachfolger, kam doch nur der September in Vorschlag und vorläufig wurde die Mitte dieses Monats angenommen, doch so, dass über die specielle Festsetzung des Tages erst unter den Theilnehmern durch Correspondenz, sowie auch über den Ort der Versammlung eine Vereinbarung getroffen werden sollte.

NACHSCHRIFT.

There has been little or no combination, or regularly systematized effort among the students of Ethnology.
MEIGS: *Hints to craniographers.*

Ich habe an den Berathungen über die Entwickelung, welche unsern Vereinbarungen für die Zukunft zu wünschen ist, keinen Antheil nehmen wollen, weil ich befürchten muss, an dieser Zukunft selbst nicht Theil nehmen zu können und weil ich nicht im Mittelpunkt des Gebietes wohne, über welches die Vereinigung zu einer Uebereinstimmung der Arbeiten sich verbreiten könnte und sollte, sondern ganz auf dem einen Flügel desselben, aber ich fühle ein lebhaftes Bedürfniss, dem grösseren Publicum gegenüber, theils die Hoffnungen auszusprechen, welche erfüllt werden könnten, wenn eine internationale Vereinbarung zu erreichen wäre, theils aber auch zu rechtfertigen, dass zuvörderst den Berathungen nur sehr enge Grenzen gesteckt worden sind. Um diesem Bedürfnisse zu genügen, erlaube ich mir noch diese kleine Nachschrift.

Es könnte scheinen, dass die in Göttingen versammelten Naturforscher, und namentlich der Unterzeichnete, ein zu grosses Gewicht auf die minutiöseste Untersuchung des Schädelbaues legen. Ich glaube von mir versichern zu können, dass diese Ansicht keineswegs begründet ist, und dass ich bei mehreren Gelegenheiten in den Beiträgen zur Kunde des Russischen Reiches mich dahin erklärt habe, die grössten Schätze, welche die Wissenschaft aus dem Studium der vergleichenden Anthropologie zu heben habe, lägen in der genauen und umsichtigen Kenntniss der socialen und psychischen Zustände der verschiedenen Naturvölker, bevor sie mit der allgemeinen Civilisation, die ihnen häufig mehr Verderben als Gewinn bringt, in andauernde Berührung kamen. Für die Berathungen gab es einen ganz anderen Ausgangspunkt. Im Begriff das Material, welches das Russische Reich für vergleichende Anthropologie bietet, auszubeuten, war ich betroffen über die Schwierigkeiten, die es macht, einige Völker, namentlich die Tataren, unter die Hauptstämme unterzubringen, mehr aber noch über den schwankenden Zustand, in welchem die ganze Lehre von den Hauptstämmen (Rassen) sich befindet. Wie VOLTAIRE von der Weltgeschichte gesagt haben soll: c'est la fable convenue, so kann man umgekehrt von der Gliederung der Menschen in Stämme sagen: c'est la fable non convenue. Ein jeder Bearbeiter nicht nur, sondern fast Jedermann, der auch nur vorübergehend dieser Gliederung erwähnt, richtet sie sich anders ein in Bezug auf die Anzahl der Hauptstämme, die Begrenzung derselben und die weitere Gliederung.

Einer beruft sich auf die Sprachstämme, ein Anderer auf die Hautfarbe, ein Dritter auf Haarbildung oder Schädelform als wesentlichen Unterscheidungsgrund. Diese grosse Willkühr ist nicht nur ein Ausdruck mangelhafter Kenntniss und grosser Unsicherheit des scheinbar Bekannten, sondern auch eine Folge davon, dass man in der vergleichenden Anthropologie noch immer die allgemeinsten Fragen glaubt beantworten zu können und zu müssen, ohne dass reichliche Beobachtungen über das Specielle vorlägen. Man streitet über die Ursprünglichkeit oder die allmähliche Ausbildung der verschiedenen Stämme durch den Einfluss äusserer Verhältnisse, und ohne die Wirkung dieser äusseren Verhältnisse nachweisen zu können, geht man über zur Verbreitungsgeschichte der gesammten Menschheit. — Ist dieser Zustand nicht ganz dem Urzustand anderer Wissenschaften vergleichbar z. B. dem der Geologie, als sie sich noch stritt, ob der Erdkörper aus Feuer oder Wasser in eine feste Form übergegangen sei?

Man muss also die Einzelheiten der Gliederungen der Menschengeschlechter näher untersuchen, dann werden sich die mehr gültigen Eintheilungsgründe wohl von selbst finden, wenn es mehr gültige giebt, und es wird sich ein besser gesichertes Material für die Beantwortung der allgemeinen Fragen ergeben. Ein Beispiel mag diese Bemerkung erläutern. Wenn die verschiedenen Hauptstämme alle gesonderte Ursprünge hätten, so liesse sich erwarten, dass ihre Eigenthümlichkeiten in gewissen Gegenden besonders stark ausgeprägt sich fänden, oder, da die Völker ihre Sitze bedeutend verändern können, wenigstens an bestimmten Völkern hafteten. Nun ist bekannt, dass das prognathe Gesicht am meisten an den Negern von Guinea und namentlich an der Sklavenküste auffällt, von wo die europäischen Colonien in Amerika besonders ihre Sklaven bezogen. Aber nicht allzu weit von ihnen kommen Völker vor, welche von allen Besuchern derselben als sehr viel schöner beschrieben werden. Die Joloffs z. B. haben hohe Stirnen, wenig vortretende Kiefern, senkrecht stehende Zähne und sind überhaupt schön gebaut, aber sie sind vollständig schwarz. Ihre Nachbarn, die Mandingos, haben viel mehr den Charakter ausgeprägt, den wir als den typischen für die Neger zu betrachten gewohnt sind, vortretende Kiefern, eingedrückte Nasen, flache Stirnen, aber ihre Farbe ist viel weniger schwarz. Wäre es nicht zu wünschen, dass wir von beiden Völkern auch Messungen der Körperverhältnisse und der Schädel hätten, um noch sicherer zu beurtheilen, ob die Unterschiede zwischen den Europäern und den Negern auch in anderer Hinsicht bei ihnen sich vertheilen. Schon was wir wissen, scheint mir nicht für abgesonderten Ursprung der Neger zu sprechen, denn ich würde erwarten, dass alle Unterschiede von den Europäern sich vereint fänden. — Ganz ebenso geht es mir, wenn ich den Ursitz der mongolischen Bildung aufsuche. Der Schädel scheint mir am breitesten in der Mitte von Asien in den eigentlich mongolischen Völkern. Das breite und flache Gesicht reicht viel weiter. Beide Verhältnisse sind sehr auffallend in den tungusischen Völkern, in denen der Schädel

auffallend mehr in die Länge gezogen ist. In den Eskimos wird er ganz lang, das Gesicht bleibt aber breit. Welches Volk ist nun Träger des Typus?

Die Untersuchung der Einzelheiten in den Variationen hat ohne Zweifel ihre grossen Schwierigkeiten, wegen der Fluctuationen, die man überall findet. Aber Alles, was im Raume oder in der Zeit veränderlich ist, kann nur durch mittlere Zahlenwerthe richtig erkannt werden. Das Peinliche der Messungen wird also wohl kaum umgangen werden können. Und wenn endlose Reihen von Zahlen verwendet werden, um den Gang der Wärme oder des Druckes der Luft in verschiedenen Gegenden zu verschiedenen Zeiten zu bestimmen, oder die Richtung der Magnetnadel aufzufinden, sollte der Mensch weniger eine ähnliche Mühe verdienen? Die Verschiedenheiten unter den Menschen sind ohnehin nicht bleibend. Von dem Stoffe, der sich heute noch findet, wird im Verlaufe eines halben Jahrhunderts schon viel verloren sein. Keineswegs aber halte ich die Maasse für das allein Gültige zur Bestimmung aller Variationen.

Man wird versuchen müssen, auch mehr Uebereinstimmung in die Bezeichnung der Hautfarbe und der Haarform zu bringen. Es wäre zu wünschen, dass man sich über eine Farbentabelle einigte und diese den Reisenden mitgäbe. Es wäre unpassend gewesen, einen solchen Vorschlag in Göttingen zu machen, von wo Niemand auf Reisen zu gehen gedachte. Wenn aber eine internationale Vereinbarung erreicht wird, möchte ich dieser die Annahme einer Farbentabelle empfehlen. Dass auch die Anwendung einer Farbentabelle ihre Schwierigkeiten hat, weil auch bei den farbigen Völkern nicht alle Individuen gleich gefärbt sind, darf, wie es scheint, kein Hinderniss sein. Diese Schwierigkeit bleibt immer, aber es ist doch besser, dass dieselbe gemeinte Färbung auf gleiche Weise benannt wird, als dass Einer dieselbe Färbung „braun" nennt, die ein Anderer mit „dunkel-kupferfarben" bezeichnet. Aehnliches gilt vom Haar. Man bleibt oft zweifelhaft, wie eine Angabe zu verstehen ist, da man noch nicht über eine Terminologie sich geeinigt hat. Für das steife gedrehte Haar der Papuas haben Engländer die Bezeichnung „drahtig" gebraucht. Im südlichen Afrika scheint das Haar ähnlich zu sein. Einige Haarproben würden in jeder anthropologischen Sammlung zu wünschen sein.

Für jetzt aber sind die Sammlungen von Schädeln am reichhaltigsten. Wenn die Verzeichnisse aller dieser Collectionen zusammengedruckt wären, wie Herr Meigs es wünscht, so würde man über die grosse Anzahl aufgespeicherter Schädel erstaunen. Es galt daher, zuerst zu versuchen, was durch streng methodische Benutzung dieses Materials für die Kenntnisse der Einzelheiten in den Variationen des Menschengeschlechts gewonnen werden könne. Ich mag die Hoffnung nicht unterdrücken, dass die massenhafte Vergleichung der Schädelformen mit der geistigen Bildung ganzer Völker uns viel sicherer zu einer Einsicht in das gegenseitige Verhältniss

der körperlichen und geistigen Anlagen des Menschen führen wird, als die Untersuchung der Individuen.

Aber die höchsten Kleinodien des Wissens suche ich gar nicht in dem physischen Theil der vergleichenden Anthropologie, sondern im psychischen. Wenn erst die allgemeine Civilisation die Naturvölker vertilgt oder in sich aufgenommen, jedenfalls aber die früheren Zustände derselben vernichtet haben wird, dann wird man ohne Zweifel das Wenige, was sich über die socialen Verhältnisse und das innere geistige Leben solcher Völker noch auffinden lässt, für die köstlichsten Schätze des Wissens halten. Dann wird man nicht begreifen können, wie in unserer Zeit so viele Männer der Wissenschaft ihr Leben und ihr Mühen, die Regierungen bedeutende Summen verwendet haben, um Thiere und Pflanzen in fernen Gegenden zu suchen, Bergspitzen zu messen und die Magnetnadel schwingen zu lassen, so wenige aber um das innere Leben entlegener Volksstämme vollständig zu erkennen und für die Nachwelt darzustellen. Indessen auch in dieser Beziehung ist ein neuer Tag angebrochen. Die Missionäre fangen an die Christen über die Unchristen zu belehren, und ich zweifle nicht, dass auch Andere, von mehr unparteiischen Standpunkten, sich ihnen bald in grosser Zahl anschliessen werden. Aber die physische Anthropologie wird mit mehr ausgebildeten Methoden der psychischen voranschreiten müssen. Zeigt sich erst die wissenschaftliche Bestrebung in diesen Richtungen allgemeiner, so werden auch die Regierungen, die jetzt zufrieden sind, wenn eine von ihnen ausgerüstete Expedition ein paar Dutzend neue Pflanzen und eben so viele Käfer mitbringt, nicht mehr verwundert sein, wenn man reisen will, nur um Völker zu studiren, ohne sie erobern oder sonst benutzen zu wollen.

Baer.

BEILAGE I.

Tabelle zum Eintragen von Menschenmessungen.

Während der von Schlagintweit'schen Reisen benützt.

Name, Geschlecht, Alter . . . .
Geburtsort, Provinz, Dorf etc. . . . .
Raçe, Stamm oder Kaste . . . .
Religion . . . .

Grösse (Scheitel* bis Sohle) . . . .
Gewicht . . . .

---

1. Kopf.

a) Allgemeine Dimensionen.

Umfang um die Stirne (d. h. Grösse des Huts) . . . .
Entfernung vom Wirbel** zum Anfang der Haare . . . .
- - - bis zur Orbitalrand-Höhe . . . .
- - - bis unter die Nase . . . .
- - - bis in die Mitte des Mundes . . . .
- - - bis zum Kinn . . . .
- - - bis zum oberen Ende des Sternum . . . . .

---

* Scheitel ist der höchste Punkt des Kopfes bei möglichst gerader Stellung des Körpers; er fällt sehr nahe mit dem *angulus frontalis* des Scheitelbeins zusammen.

** Der Wirbel ist durch die Stellung der Haare bezeichnet, er liegt etwas oberhalb des *os Wormianum,* diese Stelle hat zugleich den Vortheil, der sich vorzüglich an Schädeln zeigt, dass er die grösste Querdimension des Kopfes in der Richtung zur *spina nasalis anterior inferior* „Wirbel bis unter die Nase“ bietet.

Durchmesser des Kopfes an den Schläfen . . . .
- - - von der Mitte der Stirn bis zum obersten Ende des Nackens* . . . .
Auge, Entfernung der äussern Augenwinkel . . . .
- - der innern Augenwinkel . . . .
Breite der Backenknochen (breiteste Stelle des Gesichts, ungefähr in halber Höhe der Nase) . . . .
Nase, grösste Breite an den Nasenflügeln . . . .
- Länge . . . .
Mund, Länge . . . .
Ohr, Länge . . . .

b) *Verticale Dimensionen.*

Diese letzteren wurden zunächst nur an Köpfen genommen, von denen wir Abgüsse gemacht hatten.

Scheitel bis Kinn . . . .
Höhe der Stirn . . . .
Augenbrauen bis Kinn . . . .
Augenbrauen bis zur Mitte des Auges . . . .
Mitte des Auges bis zur Basis der Nase . . . .
Basis der Nase bis Mitte des Mundes . . . .
Mitte des Mundes bis unterer Rand des Kinnes . . . .

c) *Allgemeiner Typus.*

Profil-Winkel** . . . .
Form des Kopfes (d. h. Bemerkungen über etwaiges Zusammendrücken, Zuspitzen etc.) . . . .
Abweichungen von der Symmetrie im Gesicht (z. B. unregelmässige Stellung der Nase, schiefe Neigung des Mundes, der Augen etc.) . . .

---

2. Körper.

Länge der ausgespannten Arme . . . . : . . . .
Breite der Brust von einem Akromion zum andern*** . . . .
Arm, ganze Länge mit Einschluss der ausgestreckten Hand . . . . . .
- Länge der Ulna . . . .

* Es ist dies „QUETELET's *diamètre antério-postérieur*".

** Den Profilwinkel begrenzen wir durch folgende 2 Linien:
a) von der Spitze der Nase nach der Mitte der Stirn
b) von der Spitze - - - - - des Kinns.
Den CAMPER'schen Gesichtswinkel fanden wir an lebenden Menschen sehr schwer zu bestimmen, aber wir hatten vielfach Gelegenheit, denselben an Schädeln der entsprechenden Raçen zu messen.

*** Da der Torso selbst an lebenden Menschen nicht gut gemessen werden kann, besonders auf Reisen, lässt sich eine annähernde Vergleichung erhalten, indem man von der ganzen Länge abzieht:
a) die Entfernung vom Trochanter bis zur Sohle,
b) vom Wirbel bis zum Sternum.

Hand, Länge . . . .
- Breite . . . .
Trochanter bis Sohle . . . .
Mitte der Patelle bis Sohle . . . .
Umfang um das Knie . . . .
- - die Wade . . . .
Fuss, Länge . . . .
- Breite . . . .

3. Farbe

der Haut, der Augen, des Haares . . . .

4. Messung der Kraft.

1. Reissen mit den Armen . . . .
2. Heben einer Last mit gestreckten Beinen . . . .
3. Heben einer Last unter Mitwirkung der Schenkel und Wadenmuskeln .

BEILAGE II.

Messungs-System,

das die Herren DDr. von Scherzer und Schwarz während der Novara-Expedition angewendet haben und künftigen wissenschaftlichen Expeditionen empfehlen.

Das Messungssystem und die mit den Messungen zu verbindenden Aufzeichnungen sind in vier verschiedene Abtheilungen gebracht, und zwar:

1. in allgemeine Beobachtungen,
2. in Messungen für den Kopf en face und en profil,
3. in Messungen am Stamme,
4. in Messungen der oberen und unteren Extremitäten.

Von den 78, an jedem einzelnen Individuum mittels Bandmaass, Tasterzirkel und mehreren anderen höchst einfachen Instrumenten vorgenommenen Messungen, beziehen sich 30 auf den Kopf, 19 auf den Stamm, 21 auf die oberen und unteren Extremitäten, und es ist bei denselben auf einige Maasse Rücksicht genommen worden, welche für den Künstler und die graphische Darstellung Werth besitzen, indem die Möglichkeit, auf Grund des Schema's, gleichfalls den Schädel und Kopf, so wie den ganzen Körper graphisch darstellen zu können, als ein nicht unwichtiger Nebenvortheil zu betrachten ist. Auffallende Dimensionen, auch wenn sie nicht im folgenden Schema vorkommen, sind zu messen, und in der Rubrik Anmerkung besonders zu bezeichnen.

Bei Bearbeitung des Materiales ergaben sich trotzdem noch einige auszufüllende Lücken; wir werden die erwünschten Distanzenmessungen mit NB. unter die betreffenden Nummern in die beiden Schemata einführen.*

Die zu den Messungen erforderlichen Instrumente sind:

1. Eine Wage.
2. Der Regnier'sche Dynamometer.
3. Ein steifes Metermaass für die Körperhöhe.
4. Ein Senkloth an seidener Schnur und ein kleinerer, 1 Centimeter langer, genau eingetheilter Meterstab zur Messung der Abstände von der Senkrechten und den Nasenlinien.
5. Ein Tasterzirkel.
6. Ein Bandmaass.

---

* Siehe die NB. nach Nr. 32 und 35 des systematischen und die gleichen Nummern des praktischen Schema's.

Als Einheit des Maasses haben wir den französischen Meter, als jene des Gewichtes das Kilogramm gewählt.

Systematisches Schema für Körpermessungen.

1. Allgemeines.

1. Alter des gemessenen Individuums.
2. Farbe der Haare und deren Form, schlichte, gekrauste, wollige etc.
3. Farbe der Augen und etwaige Besonderheiten.
4. Zahl der Pulsschläge in der Minute.
5. Gewicht des Körpers.
6. Druckkraft *(force manuelle)* } mittels des Regnier'schen Dynamometers.
7. Hebkraft *(force rénale)* } mittels des Regnier'schen Dynamometers.
8. Complete Höhe des Körpers.

2. Kopf.

a. *En profil.*

9. Abstand des Haarwuchsbeginnes an der Stirne von der Senkrechten.*
10. Abstand der Nasenwurzel von der Senkrechten.
11. Abstand der Basis der Nasenscheidewand** (eigentlich der vordere Nasenstachel, vide Note) von der Senkrechten.
12. Abstand des Kinnstachels von der Senkrechten.
13. Von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze.
14. Von der Nasenspitze bis zur Basis der Nasenscheidewand.
15. Vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zur Nasenwurzel.
16. Vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zur Nasenscheidewand.
17. Vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zum Kinnstachel.
18. Vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zur *incisura jugularis sterni.****
19. Vom Kinnstachel bis zur Scheitelhöhe. *Vertex capitis.* } †
20. Von der Nasenwurzel bis zur Scheitelhöhe. } †
21. Vom Kinnstachel bis zum Haarwirbel. *Vortex capillaginis.* } ††
22. Von der Nasenwurzel bis zum Haarwirbel. } ††
23. Vom Kinnstachel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz.
24. Von der Nasenwurzel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz.
25. Vom Kinnstachel bis zum äusseren Gehörgange.
26. Von der Nasenwurzel bis zum äusseren Gehörgange.

---

*Die Messungen Nr. 9, 10, 11, 12 werden mit dem Senkel- und dem Meterstabe gemacht, Nr. 13 und 14 dagegen mit Anwendung des Meterstabes allein.

**Das ist jener Punkt, wo das Integument, welches den freien Rand der knorpeligen Nasenscheidewand bekleidet, den Winkel mit der Oberlippe bildet; er entspricht ungefähr dem vorderen Nasenstachel.

***Deren tiefster Punkt in der Medianlinie. Bei der Messung Nr. 56 (Hinterhaupts-Protuberanz bis zum 7. Halswirbel) bleibe der Kopf streng in derselben Stellung wie bei Nr. 18, es ist daher gut, diese beiden Messungen unmittelbar nach einander vorzunehmen.

† Ungefähr in der Senkrechten mit dem äusseren Gehörgange.

†† Ungefähr jener Punkt, wo die hinteren oberen Winkel der Seitenwandbeine mit der Hinterhauptsschuppe zusammentreffen.

27. Vom Kinnstachel bis zum Unterkiefer-Winkel.
28. Von der Nasenwurzel bis zum Unterkiefer-Winkel.

b. *En face.**

29. Umfang des Kopfes.**
30. Von einem äusseren Gehörgange zum anderen.
31. Distanz der Ansätze der Ohrmuscheln am höchsten Punkte, ungefähr im Niveau der Augenbrauen.
32. Grösste Distanz der Jochbeine oder der Jochbrücken.***

NB. Man mache hierauf die Messungen: Vom eben mit dem Tasterzirkel gefassten Punkte am Jochbeine, einerseits nach dem Haarwuchsbeginne an der Stirne in der Medianlinie, und andererseits nach dem Kinnstachel. Dadurch wird die Stellung des hervorragendsten Punktes des Jochbeines oder der Jochbrücke in der Angesichtsfläche bestimmt. Beiderseits in das en face-Bild eingezeichnet, wird die Messung Nr. 32 gleichzeitig controlirend sein.

33. Distanz der äusseren Augenwinkel.
34. Distanz der inneren Augenwinkel.
35. Distanz der Ohrläppchen-Ansätze.

NB. Man messe auch die Breite der Stirne in der Wagrechten an zwei Stellen, und zwar:

a. Von einem an der Stirne eines jeden Kopfes durch das Getast ermittelbaren Stirnantheile der *linea semicircularis,* welche fast wie eine *crista* unter der Haut fühlbar ist, zum anderen. Die Stelle, wo deren Convexität nach vorne am bedeutendsten ist, somit die Stirne am schmälsten erscheinen lässt, wäre zu wählen.

b. In genau demselben Horizonte messe man die grösste Breite der Stirne vom Haarwuchsbeginne an der Schläfe der einen Seite zur anderen.

36. Breite der Nase.
37. Breite des Mundes.
38. Distanz der Unterkiefer-Winkel.
39. Dicke des Halses.

3. Stamm.

40. Vom siebenten Halswirbel zur *incisura jugularis sterni.*
41. Vom *tuberculum majus* des einen Oberarmes, horizontal über den Brustkorb zum anderen
42. Von einer Mittellinie der *regio axillaris,* oberhalb der Brustwarzen, zur anderen.
43. Querer Durchmesser von denselben Punkten. (S. Prakt. Schema.)
44. Vom Brustbeine zur Wirbelsäule im nämlichen Horizonte. (Gerader Durchmesser.)
45. Gesammt-Umfang des Thorax an derselben Stelle.
46. Von einer Brustwarze zur anderen.
47. Um die Taille.
48. Von einer *spina ilei ant. sup.* zur anderen (Bandmaass).
49. Von einer *spina ilei ant. sup.* zur anderen (Tasterzirkel).

---

* Hieher gehören natürlicherweise auch die Messungen Nr. 15, 16, 17, welche bereits beim Kopfe en profil vorgenommen wurden.

** Das Bandmaass wird um die äussere Hinterhaupts-Protuberanz und über die Augenbrauenbogen gelegt.

*** Je nachdem die einen oder die anderen mehr prominiren, was in der Rubrik Anmerkung zu verzeichnen ist.

50. Von einem *trochanter major* zum anderen.
51. Vom hervorragendsten Punkte der *articulatio sterno-clavicularis* bis zur *spina ilei ant. sup.*
52. Von demselben Punkte bis zum Nabel.
53. Vom Nabel bis zum oberen Rande der Schambeinfuge, in der Medianlinie.
54. Von der Kreuzbeuge, den Darmbeinskämmen und dem Leistenkanale entlang bis zur Schambeinfuge.
55. Von einem *summum humeri* über den Rücken zum anderen.
56. Von der äusseren Hinterhaupts-Protuberanz bis zum siebenten Halswirbel.
57. Vom siebenten Halswirbel bis zur Steissbeinspitze.

4. Extremitäten.

58. Vom *summam humeri* bis zum *condylus externus* des Oberarmbeines.
59. Vom *condylus externus* des Oberarmbeines bis zum *processus styloideus radii* über die Streckseite.
60. Vom *processus styloideus radii* über den Rücken der Hand, zur *articulatio metacarpo-digitalis* des Mittelfingers.
61. Von diesem Gelenke bis zur Spitze des Mittelfingers.
62. Breite der Hand.*
63. Stärkste Stelle des Oberarmes um den Biceps.
64. Stärkste Stelle des Vorderarmes.
65. Schwächste Stelle desselben.
66. Vom *trochanter major* bis zur *spina ilei ant. sup.*
67. Vom *trochanter major* bis zum *condylus externus femoris.*
68. Vom *condylus externus femoris* bis zum *malleolus externus.*
69. Vom unteren Rande der Schambeinfuge bis zum *condylus internus femoris.*
70. Vom *condylus internus femoris* zum *malleolus internus.*
71. Stärkste Stelle des Oberschenkels.
72. Schwächste Stelle des Oberschenkels.
73. Um das Kniegelenk.
74. Um die stärkste Stelle der Wade.
75. Schwächste Stelle des Unterschenkels oberhalb der Malleolen.
76. Länge des Fusses.**
77. Umfang des Fusses über den Rist.
78. Zehenansatz-Breite.

Aus den Erfahrungen, welche bei der mechanischen Arbeit des Messens gemacht wurden, ergab sich ein praktisches Schema, welches sich vom systematischen dadurch unterscheidet, dass die Reihenfolge der Rubriken hier nicht nach der gewöhnlichen Ordnung der Körpertheile, sondern der Zeitersparniss halber derart eingerichtet ist, dass alle mit einem und demselben Instrumente auszuführenden Messungen auf einmal beendigt werden, und dass man erst hierauf zu einem anderen Instrumente greift.

---

* Man legt das Bandmaass um die Metacarpo-digital-Gelenke des kleinen Fingers und des angezogenen Daumens.

** Von der Mitte der Ferse, dem inneren Fussrande entlang, bis zur Spitze der grossen Zehe.

Praktisches Schema für Körpermessungen.

1. Allgemeines.

Name, Geschlecht, Geburtsland, Beschäftigung, Art und Stellung des Bartes.

1. Alter des gemessenen Individuums . . 1
2. Farbe der Haare 2
3. Farbe der Augen 3
4. Anzahl der Pulsschläge in der Minute . 4
5. Gewicht 5
6. Druckkraft *(force manuelle)* mittels des REGNIER'schen Dynamometers 6
7. Hebekraft *(force rénale)* mittels des REGNIER'schen Dynamometers 7
8. Complete Höhe 8

2. Messungen mit dem Senkel und dem Meterstabe.

9. Abstand des Haarwuchses an der Stirne von der Senkrechten 9
10. Abstand der Nasenwurzel von der Senkrechten 10
11. Abstand des vorderen Nasenstachels von der Senkrechten 11
12. Abstand des Kinnstachels von der Senkrechten 12
13. Distanz von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze 13
14. Distanz von der Nasenspitze bis zum vorderen Nasenstachel 14

3. Messungen mit dem Tasterzirkel.

15. Distanz vom Kinnstachel bis zum Haarwuchsbeginne 17
16.** Distanz vom Kinnstachel bis zur Nasenwurzel 15
17.** Distanz vom Kinnstachel bis zum vorderen Nasenstachel 16
18. Distanz vom Kinnstachel bis zur Scheitelhöhe 19
19. Distanz vom Kinnstachel bis zum Haarwirbel 21
20. Distanz vom Kinnstachel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz 23
21. Distanz vom Kinnstachel bis zum äusseren Gehörgange 25
22. Distanz vom Kinnstachel bis zum Unterkieferwinkel 27
23. Von der Nasenwurzel bis zur Scheitelhöhe 20
24. Von der Nasenwurzel bis zum Haarwirbel 22
25. Von der Nasenwurzel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz 24
26. Von der Nasenwurzel bis zum äusseren Gehörgange 26
27. Von der Nasenwurzel bis zum Unterkieferwinkel 28
28. Vom Haarwuchsbeginne bis zur *incisura jugularis sterni* 18
29. Von der äusseren Hinterhaupts-Protuberanz bis zum siebenten Halswirbel — 28 und 29 in natürlicher und unveränderter Kopfstellung auszuführen . . . 56
30. Von einem äusseren Gehörgange zum anderen 30
31. Zwischen den oberen Ansätzen der Ohrmuscheln 31

---

* Um aus dem praktischen Schema die im systematischen erwünschte Reihenfolge der Messungen zu erhalten, benütze man die in der Columne rechts des nachfolgenden Schema angeführten Nummern.

** Die Distanzen der Messungen 16 und 17 des praktischen Schema's werden durch einfache Rechnung in jene der Messungen des systematischen Schema's verwandelt.

32. Grösste Distanz zwischen den Jochbeinen oder den Jochbrücken 32
  Siehe das NB. nach Messung Nr. 32 im systematischen Schema.
33. Distanz der äusseren Augenwinkel . . 33
34. Distanz der inneren Augenwinkel . . 34
35. Distanz der Ohrläppchen-Ansätze . . 35
  Siehe das NB. nach Messung Nr. 35 im systematischen Schema.
36. Breite der Nase 36
37. Breite des Mundes 37
38. Distanz der Unterkieferwinkel 38
39. Vom siebenten Halswirbel bis zur *incisura jugularis sterni* 40
40. Querdurchmesser von einer Medianlinie der *regio axillaris*, oberhalb der Brustwarzen, zur anderen 43
41. Vom Brustbeine bis zur Wirbelsäule . 44
42. Von einer *spina ilei ant. sup.* zur anderen 49
43. Von einem *trochanter major* zum anderen 50

4. Messungen mit dem Bandmaasse.

44. Umfang des Kopfes um die äussere Hinterhaupts-Protuberanz 29
45. Dicke des Halses 39
46. Vom *tuberculum majus* des einen Oberarmes horizontal über den Brustkorb zum anderen 41
47. Von einer Mittellinie der *regio axillaris*, oberhalb der Brustwarzen, zur anderen . 42
48. Gesammt-Umfang des Thorax an derselben Stelle 45
49. Von einer Brustwarze zur anderen . . 46
50. Um die Taille 47
51. Von einer *spina ilei ant. sup.* zur anderen 48
52. Vom *trochanter major* zur *spina ilei ant. sup.* (derselben Seite) 66
53. Vom hervorragendsten Punkte der *articulatio sternoclavicularis* bis zur *spina ilei ant. sup.* 51
54. Vom hervorragendsten Punkte desselben Gelenkes zum Nabel 52
55. Vom Nabel bis zum oberen Rande der Schambeinfuge in der Medianlinie . . 53
56. Von der Kreuzbeuge den Darmbeinskämme und dem Leistenkanale entlang bis zur Schambeinfuge 54
57. Vom siebenten Halswirbel bis zur Steissbeinspitze 57
58. Von einem *summum humeri* über den Rücken zum anderen 55
59. Vom *summum humeri* bis zum *condylus externus* des Oberarmbeines 58
60. Vom *condylus externus* des Oberarmbeines zum *processus styloideus radii* über die Streckseite 59
61. Vom *processus styloideus radii* über den Rücken der Hand bis zur *articulatio metacarpo-digitalis* des Mittelfingers . . 60
62. Von der *articulatio metacarpo-digitalis* des Mittelfingers bis zur Spitze desselben 61
63. Breite der Hand 62
64. Stärkste Stelle um den Biceps . . . 63
65. Stärkste Stelle des Vorderarmes . . . 64
66. Schwächste Stelle desselben 65
67. Vom *trochanter major* zum *condylus externus femoris* 68
68. Vom *condylus externus femoris* zum *malleolus externus* 68
69. Vom unteren Rande der Schambeinfuge zum *condylus internus femoris* . . . 69
70. Vom *condylus internus femoris* zum *malleolus internus* 70
71. Stärkste Stelle des Oberschenkels . . 71
72. Schwächste Stelle des Oberschenkels . 72
73. Um das Kniegelenk 73
74. Um die Stärke der Wade 74
75. Schwächste Stelle oberhalb der Malleolen 75
76. Länge des Fusses 76
77. Umfang des Fusses über den Rist . . 77
78. Zehenansatz-Breite 78

Hier schliessen wir noch das Schema für das anzulegende Journal bei.

Schema

des Journales zur Aufzeichnung der Messungen.

Nr.	Name der Individuen	Nummern der Rubriken der Messungen (nach dem praktischen Schema geordnet.)															Bemerkungen. Name, Geschlecht, Geburtsort, Beschäft'gung, Eigenthümlichkeit der Farbe und des Wuchses, der Haare, des Bartes, Farbe der Augen etc.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 etc. bis 78	
1	. . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	. . . .	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
etc.																	

Um die Reihenfolge der Messungen, welche in dieses Journal nach dem praktischen Schema eingetragen sind, in die Reihenfolge des systematischen Planes zu verwandeln, benütze man die, in die Columne rechs im praktischen Schema beigefügten Nummern.

Die Begründung und Rechtfertigung einer so grossen Anzahl von Messungen, welche wir nach einiger Uebung in nicht mehr als sechs Minuten Zeit an einem Individuum vollendeten, muss natürlich dem anthropologischen Theile des Novara-Werkes vorbehalten bleiben, in welchem einige Resultate für die begründete und aus Zahlen entwickelte Rasseneintheilung des Menschengeschlechtes gegeben werden, welche uns von der grössten Tragweite zu sein scheinen.

Bekanntlich liegen die hervorragendsten Rassen-Diagnostica im Kopfe und Angesichte, wenn auch einzelne andere Körpertheile, wie: die oberen Extremitäten, der Bau des Fusses, des Beckens etc., charakteristische Merkmale in sich schliessen, deren verschiedene, für je eine Rasse bezeichnende, wir vor der Hand nicht darzulegen vermögen. Es wird sich demnach nicht jeder Anthropometer entschliessen, allen 78 im Schema angeführten Rubriken Rechnung zu tragen; kein messender Anthropolog wird es aber verabsäumen, die für den Kopf entwickelten Messungen von Nr. 1 bis Nr. 39 anzustellen und ferner noch jene hinzuzufügen, welche die Figur des Kopfes als Ganzes abschliessen.

In diesen Messungen ist aber auch Alles enthalten, was die Anthropologen und Ethnographen vereinzelt da und dort als charakteristisch angegeben haben, wie z. B. das Verhältniss des Schädels zum Gesichte, ferner jenes der, wir möchten sagen, oberen geistigen Angesichtshälfte zum unteren animalischen Antheile desselben; die Prominenz einzelner charakteristischer Gesichtsknochen, wie

Jochbeine und Jochbrücken, Kraft und Entwickelung der Kiefer, für die Winkelstellung deren Alveolarfortsätze wir jedoch noch gerne eine weitere Messung einführen möchten; dann die Höhe, Breite der Stirne, ihre Flucht nach rückwärts, so wie auch die Zeichnung des gesammten Profiles.

Es folgen einige aus den Messungszahlen gewonnene Zeichnungen der aufgeführten charakteristischen Angesichtszüge und Bildungen.

Folgende vier Punkte und ihre Stellung im Angesichte geben die Profilslinie, und zwar

1. der Haarwuchsbeginn an der Stirne,
2. die Nasenwurzel,
3. die Nasenbasis,
4. der Kinnstachel.*

Diese vier Punkte wurden gewonnen, indem wir vorher die absoluten Längen vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zur Nasenwurzel, vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zur Nasenbasis, vom Haarwuchsbeginne an der Stirne bis zum Kinnstachel maassen**, und sodann einen oder zwei beliebige Punkte des Profiles (Nasenspitze, hervorragende Ober- oder Unterlippe oder beide zugleich)*** mit einer durch den Senkel hergestellten Senkrechten in Berührung brachten. Hierauf maassen wir die horizontale Entfernung der erwähnten vier Profilspunkte vom Lothe, welche dadurch vollkommen genau bestimmt, und in nachfolgender Weise dargestellt werden können.

Aus dem Punkte a der Horizontalen ac (Fig. 1) zieht man die senkrechte ab, verzeichnet sodann aus a auf die Horizontale: die bei der Messung Nr. 9† (Abstand des Haarwuchsbeginnes von der Senkrechten) und die bei der Messung Nr. 10† (Abstand der Nasenwurzel von der Senkrechten) gefundenen Distanzen: $a\alpha$ und $a\beta$, zieht dann durch β eine Parallele zu ab, welche man mit der, durch die Messung Nr. 15† (Haarwuchsbeginn an der Stirne bis zur Nasenwurzel) erzielten Entfernung von α aus schneidet, und hat dadurch zu dem genommenen Punkte des Haarwuchsbeginnes an der Stirne noch den Standpunkt der Nasenwurzel in der Profilslinie bestimmt.

Die Stellung der Nasenbasis wird erhalten, indem man den Abstand derselben von der Senkrechten in der Horizontalen aufträgt, γ, und die aus diesem Punkte gefällte Senkrechte durch die Distanz schneidet, welche man bei der Messung Nr. 16† (Haarwuchsbeginn bis zur Nasenbasis) gefunden hat.

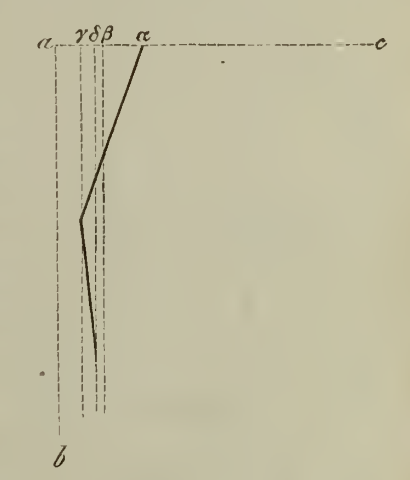


Fig. 1.

Genau auf dieselbe Weise verfährt man, um den Punkt für den Kinnstachel in der Profilslinie zu gewinnen.

Die Messungen Nr. 13, 14† (von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze, — von der Nasenspitze bis zur Nasenbasis) ergeben zwei Linien, deren längere dem Nasenrücken entspricht, und aus welchen man mit der aus der Messung Nr. 16 (Haarwuchsbeginn bis zur Nasenbasis) gefunde-

---

* Die detaillirte Angabe dieser 4 Punkte findet sich in den Nr. 15, 16, 17 des beigefügten systematischen Schema's. — Dass alle diese Messungen in der Medianlinie zu geschehen haben, ist wohl selbstverständlich.

** Wodurch sich ganz natürlich jede Zwischendistanz von selbst ergiebt, wie z. B. Nasenbasis bis zur Nasenwurzel u. s. w.

*** Es ist übrigens durchaus nicht nöthig, irgend welchen Punkt mit der Senkrechten in Berührung zu bringen. Die Nützlichkeit eines solchen Verfahrens ergiebt sich jedoch bei der Zeichnung; nur müssen die gewählten Punkte in der Anmerkung notirt werden.

† Nach dem systematischen Schema.

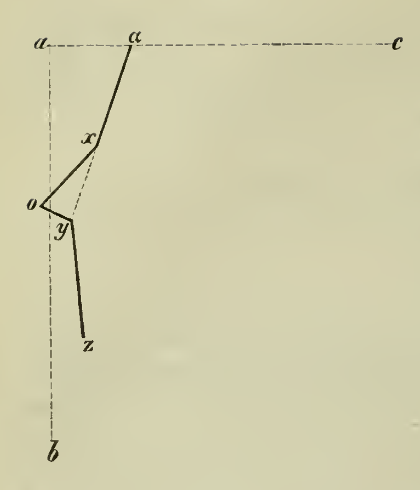


Fig. 2.

nen ein Dreieck zu construiren vermag, das Nasendreieck, dessen Platz schon dadurch genau bestimmt ist, dass die Linie: Nasenwurzel bis zur Nasenbasis, bereits in der Profilslinie fixirt sich findet, und der Winkel, welchen 13 und 14 ergeben, an das Loth zu stehen kommt. Dieser Winkel *o* (Fig. 2) fällt ausserhalb des Lothes, im Falle man dasselbe (wie wir gethan), an die Nasenspitze angelegt hat. Der Zeichner findet dadurch einen Anhaltspunkt für die Formirung der Nasenspitze.

Um von der Profilslinie die Profilsansicht des ganzen Kopfes zu erlangen, wähle man die zwischen den Punkten Nasenwurzel und Kinnstachel gezogene gerade Linie, Angesichtslinie genannt, zur Basis, und errichte auf dieselbe eine Anzahl von Dreiecken, deren sämmtliche Winkel in der Kopfbegrenzungslinie liegen werden* und die daher eben so viele Anhaltspunkte für diese geben (Fig. 3), und zwar auf folgende Weise: Durch die Messungen†

Nr. 19 Vom Kinnstachel bis zur Scheitelhöhe;
„ 20 von der Nasenwurzel bis zur Scheitelhöhe;
„ 23 vom Kinnstachel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz;
„ 24 von der Nasenwurzel bis zur äusseren Hinterhaupts-Protuberanz u. s. w.

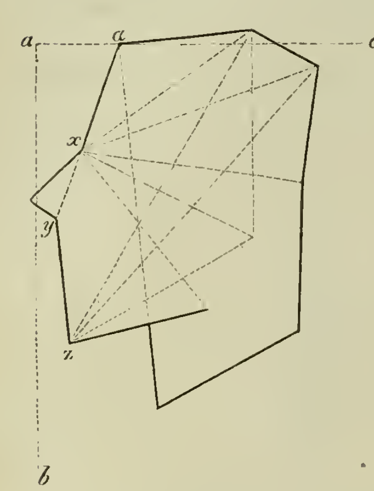


Fig. 3.

als Linien, von den Endpunkten der Gesichtslinie nach einem dritten Punkte, haben wir je drei Linien zur Construirung von Dreiecken erlangt, welche, je zahlreicher man sie in den Kopfdurchschnitt legt, um so mehr zur Bestimmung desselben beitragen werden.

Die gezeichnete Figur wird zu einem Ganzen geschlossen, wenn man nun mit Hilfe der Messungen†:

Nr. 18 Haarwuchsbeginn bis zur *incisura jugularis sterni*,
„ 40 vom 7. Halswirbel bis zu demselben Punkte,
„ 56 von der äusseren Hinterhaupts-Protuberanz bis zum 7. Halswirbel,

an den Kopf die Halssäule zeichnet, und auf diese Weise die Figur mit dem geraden Durchmesser der oberen Brustapertur abschliesst.

In die gewonnene Profilslinie lassen sich durch Verbindung des Punktes

α (Haarwuchsbeginn an der Stirne) mit dem Punkte *z* (Stellung des Kinnstachels in der Profilslinie), ferner durch die Verbindung des Punktes

x (Stellung der Nasenwurzel) mit dem Punkte *z*, durch gerade Linien zwei Winkel construiren, und zwar: *m* und *n* (Fig. 4), welche Profilswinkel heissen und zwar *m* der vordere

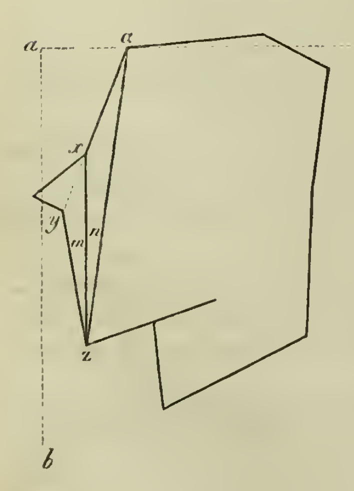


Fig. 4.

* Am fünffach verkleinerten Schädel mag man diese Punkte durch gerade Linien verbinden, und verliert nicht viel von der wahren Kopfperipherie.

† Nach dem systematischen Schema.

und n der hintere Profilswinkel, welche von grosser Wichtigkeit sowohl für die Stellung des Profiles zum ganzen Kopfe*, als auch wegen des Verhältnisses der Abtheilungen des Angesichtes zu einander, so wie endlich des Stellungsverhältnisses der unteren Angesichtshälfte zum Schädel zu sein scheinen.

Man construire sich nach der angegebenen Weise das Profil eines Europäers, dann Negers, eines menschenähnlichen Affen, endlich eines Vogels, und man wird nicht nur frappante Verhältnisse in Bezug auf die Grösse dieser Winkel, sondern auch ganz merkwürdige Verhältnisse von dem vorderen zum hinteren Profilswinkel, und zu ihrer Stellung zur Senkrechten finden.

Zieht man aus dem Punkte a (Fig. 5) eine Parallele zu ab, nämlich die Linie us, hierauf aus dem Punkte x der Profilslinie eine Parallele zu az, nämlich die Linie xr, so schneiden sich beide in dem Punkte u und man hat das Stirnendreieck aux construirt, dessen Kathete au ein Maass für die Höhe der Stirne und der dieser Senklinie gegenüberstehende Winkel t das Maass für den Clivus der Stirne abgiebt.

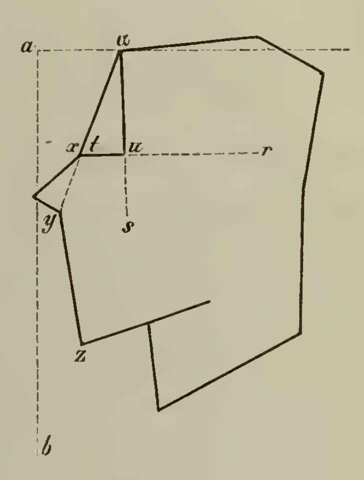


Fig. 5.

Viele unserer gemessenen Distanzen sind bereits als werthvolle Durchmesser des Kopfes anerkannt. Sie erlauben ferner noch die Verzeichnung gewisser nicht gemessenen, oder am lebenden Menschen nicht messbaren Linien und Winkel, deren Werth sich aus der Zeichnung berechnen lässt. — So z. B. ergeben die durch Messung erhaltene Linie: von der Nasenwurzel bis zur Nasenbasis, und die durch Zeichnung zu findende: von der Nasenbasis bis zum äussern Gehörgange, gewissermaassen eine Modification des Camper'schen Gesichtswinkels, deren Annahme, in Betracht seiner doch nur in der Vergleichung liegenden Bedeutung, vielleicht nicht ganz unzulässig sein dürfte, welche Zeichnung sich folgendermaassen ausführen lässt. Man fasst zwischen die Zirkelspitzen die Distanz, welche Messung† Nr. 25 ergiebt, beschreibt aus z einen Bogen, eben so aus x mit der gefassten Distanz, welche Messung† Nr. 26 ergiebt. Wo sich die Bogen schneiden, ist der Punkt des äusseren Gehörganges (siehe ϱ der Fig. 6), und diese verbinde man durch eine gerade Linie $y\varrho$, wodurch sich der Winkel π ergiebt, etc.

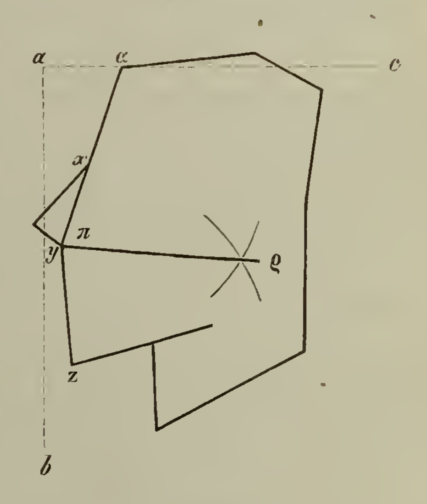


Fig. 6.

Wird sich der reisende Arzt entschliessen, Körpermessungen an verschiedenen Rassen auszuführen, und die erforderlichen Instrumente mit an Bord zu nehmen, so ergeben sich in der Folge noch einige interessante und wichtige Aufgaben.

Nachdem der Ausgangspunkt unserer Vergleichung vorderhand der Europäer ist, so wird es zweckmässig sein, im Verlaufe einer längeren Reise die Mannschaft an Bord nach der angegebenen Methode zu messen; dieses ist ein für allemal abgethan. Dagegen gestatten andere Rubriken eine Wiederholung des Experimentes, welches einige interessante Resultate in Aussicht

---

* Verlängert man die Linie az in der Figur bis zu ihrem Anschlusse an die Senkrechte ab, so erlangt man einen Winkel, dessen Gradeanzahl das Verhältniss des Profiles zum Schädel geben wird.

† Nach dem systematischen Schema.

stellt, solche sind: das wechselnde Körpergewicht des gesunden Mannes unter dem Einflusse verschiedener Klimate, exotischer Nahrungsmittel, nach einer längeren Periode anstrengender Arbeit etc.

Noch interessanter versprechen die bezüglichen Ergebnisse der Experimente mit dem Dynamometer zu werden.

Dass der Forscher die sich ergebenden auffällig abgeänderten Verhältnisse in die Rubrik „Anmerkung“ seines Journales eintragen wird, ist selbstverständlich.

Erklärung der Tafel und nachträgliche Bemerkungen.

Nachdem der Jahresbericht schon abgeschlossen war und mir mein hochverehrter Freund von Baer die schliessliche Redaction und Correctur des Berichtes, wegen seiner Abreise und seines entfernten Aufenthaltsortes, überlassen hatte, hielt ich es für sehr wünschenswerth, einige Schädelabbildungen nach vortrefflichen Lithographien, welche Herr von Baer auf einer grossen Tafel zu einem anderen Behufe nach Photographien hatte zusammenstellen lassen, aus dieser Tafel zu entnehmen, um dem Berichte eine Probe beizufügen, wie vortrefflich erkennbar die wichtigsten und gerade alle maassgebenden Verhältnisse noch hervortreten, wenn man bei der Photographie nur 1/4 der natürlichen Grösse anwendet. Diese Darstellungen sind in vieler Hinsicht der Naturgrösse vorzuziehen, wie von Baer bereits S. 33 und 34 näher auseinandergesetzt hat, und dabei so ausserordentlich viel weniger kostspielig.

Die oberste Reihe Fig. 1. zeigt den Schädel eines Klein-Russen und giebt zugleich den Typus eines exquisit brachycephalen Schädels. Es drückt dieser Schädel nicht die mittlere Form vom Kopfbau eines Klein-Russen aus, sondern es stellt derselbe eine extreme Form dar, um die Unterschiede der Brachycephalie auch einem ungeübten Auge anschaulich zu machen. Diese Bemerkung scheint nothwendig, da im Texte so viel Gewicht auf die Mittelform jedes Volkes gelegt ist. Der Schädel zeigt also den allgemeinen brachycephalen Typus der Slaven, insbesondere der Russen, mit der starken Ausprägung, wie er bei den Klein-Russen gefunden wird, aber noch ausserdem in ungewöhnlich starker individueller Entwickelung. Der Schädel von der Seite und von oben dient vortrefflich zur Vergleichung mit

Fig. 2. dem Schädel eines Schweden aus Finnland, welcher zugleich den Typus der Dolichocephalie eines germanischen Schädels darstellt.

Fig. 3. stammt von einem Tataren aus dem Gouvernement Räsan und zeigt die mittlere, rundliche Schädelform, welche zwischen Dolichocephalie und Brachycephalie in der Mitte steht.

Es würde überaus wünschenswerth sein, wenn man sich in nächster Zukunft darüber einigte und die Mehrzahl der Abbildungen in dieser Grösse publicirte, wobei dann einzelne Schädel immerhin in natürlicher Grösse gegeben werden könnten.

Noch finde ich Veranlassung, Einiges über Schädelmessungen nachträglich beizufügen, um hier einmal auf Alles aufmerksam zu machen, was Beachtung verdient.

Herr Dr. Aeby in Basel war leider mitten in seinen Schädelmessungen in Copenhagen begriffen, wo er bei den Herren Eschricht, Ibsen und Steenstrup alle Förderung fand, als unsere Zusammenkunft in Göttingen statt hatte. Derselbe hat seitdem in den letzten Wochen seine Messungen im Blumenbach'schen Museum wieder aufgenommen und beendigt und mir nicht nur seine Methode der Messung gezeigt, sondern mir auch die Resultate der Berechnungen und die darauf basirten graphischen Darstellungen der Schädelumrisse zum Theil vorgelegt. Diese Methode scheint mir sehr beachtungswerth. Es lässt sich dadurch leicht und schnell ein System von Coordinaten herstellen und es ist das eigens hiezu construirte Instrument weder allzu voluminös, noch zu kostspielig, um nicht allgemeiner angewendet und auch auf Reisen gebraucht zu werden, wo freilich ein Taster- und Stangenzirkel mit einem Maassstab immer das einfachste und bequemste bleiben.

Herr Dr. Aeby will seine Methode sofort, noch vor Publication seines grösseren, auch auf Thierschädel und ganze menschliche Skelette ausgedehnten Werkes, in einer besonderen Schrift veröffentlichen, welche bald nach diesem Bericht ausgegeben werden kann.

Da ich sowohl Herrn von Baer, als Herrn Dr. Aeby und Herrn Prof. Welcker die sämmtlichen Schädel in unserer anthropologischen Sammlung zur Disposition für Messungen gestellt habe, so wird es ein grosses Interesse gewähren, zu erfahren, in wie weit diese Messungen übereinstimmen. Es dürfte hieraus der Vortheil der einen oder anderen Methode sich von selbst ergeben und es würde für künftige Besucher unseres kleinen Museums sich der Vortheil ergeben, dass sie die diesen Messungen zu Grunde liegenden Objecte stets selbst wieder betrachten und vergleichen können.

Bei dieser Gelegenheit will ich sogleich den angelegentlichen Wunsch aussprechen, man möge in der Zukunft noch mehr als bisher uns hier in Göttingen interessante Schädel oder wenigstens Gypsabgüsse zukommen lassen, wie es in jüngster Zeit wiederholt geschehen ist und worüber ich eben wieder eine kurze Mittheilung veröffentlicht habe.*

Bei dem besonders in England und Frankreich neuerdings wieder so rege gewordenen Interesse, ist es natürlich, dass man sich auch in diesen Ländern mit Fragen z. B. über Messungsmethoden beschäftigt, die wir hier besprochen haben.

Ich will aus meiner Correspondenz wenigstens beifügen, dass Herr Prof. Thomas Huxley in London mir unter dem 4. December von einer Messungsmethode der Schädel schreibt, die auch auf ein Coordinatensystem gerichtet ist. Während bei Aeby die Abscissenaxe, wie gewöhnlich, an der Basis des Schädels oder gegen dieselbe

*) Nachrichten von der G. A. Universität und der K. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1861. No. 19. 27. Nov.

liegt, wird diese Ebene, so weit ich den Verfasser in einer kurzen brieflichen Mittheilung, welcher eine Skizze mit der Feder beigefügt ist, verstehe, von HUXLEY durch die quere Leiste einer Art Stangenzirkel hergestellt, die am Scheitelpunkt des Schädels angelegt wird und tangirt und worauf die Ordinaten nach oben von den Schädelcurven gezogen werden.

Auch hier wird es wichtig sein, die verschiedenen Methoden zu prüfen und sich für eine gemeinschaftliche zu vereinigen.

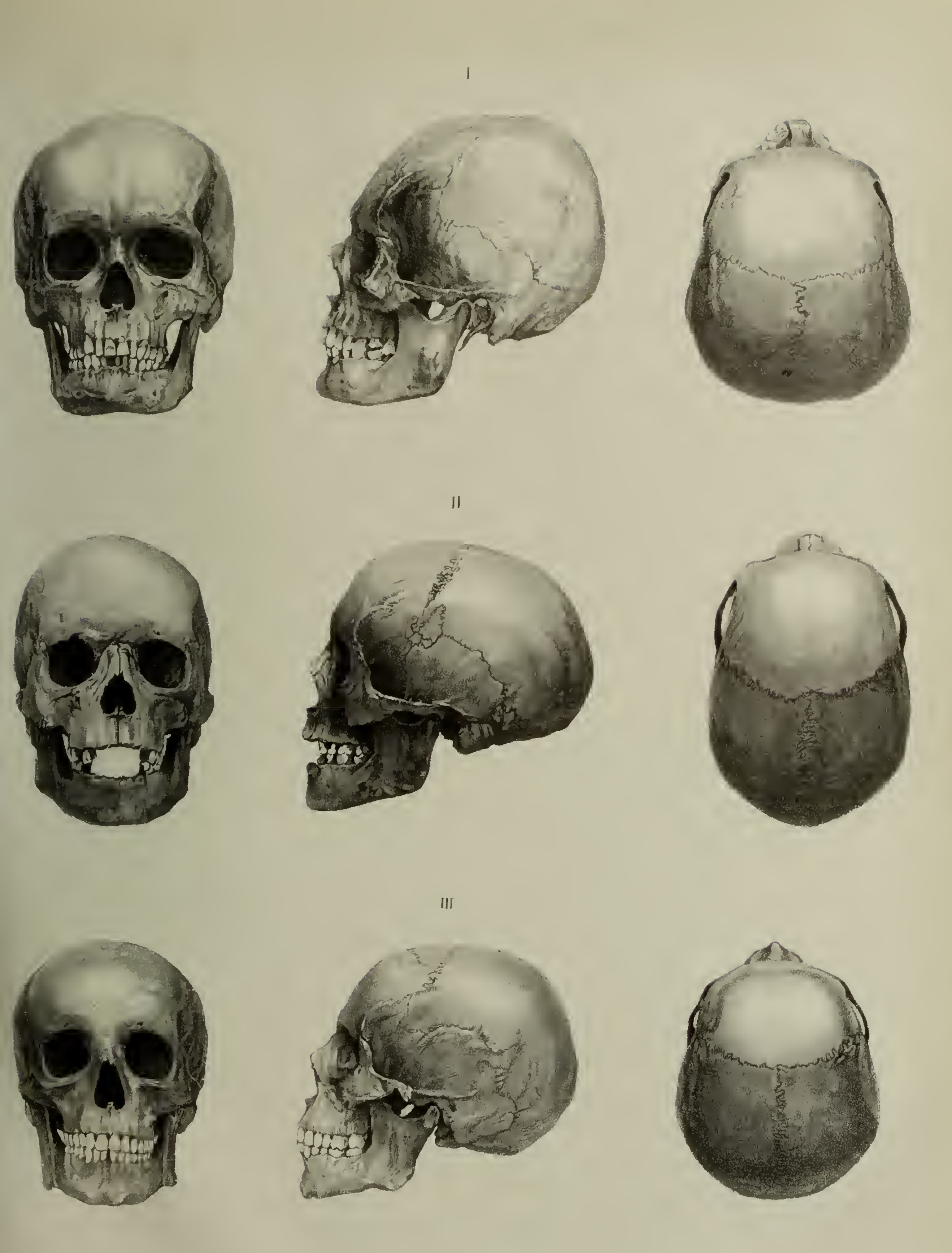
Es ist im Berichte S. 60. vom CAMPER'schen Gesichtswinkel die Rede gewesen und ich hatte aus dem Original in der Sitzung kurz referirt, da BLUMENBACH schon in seiner Dissertation (3. Auflage) auf das Schwankende der fixen Punkte bei CAMPER aufmerksam gemacht hatte. Bei meiner eben vollendeten Arbeit über das Gehirn der Mikrocephalen war ich genöthigt, JOHANNES MÜLLER's Nachrichten über die beiden Mikrocephalen zu Kibitsblott bei Bromberg im Jahrgang 1836, No. 2. und 3. der medicinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen näher anzusehen. Ich habe gefunden, dass dieser grosse umfassende und gründliche Geist, der uns zu früh für die Wissenschaft und noch mitten im reichsten Schaffen verlassen hat, auch über das Unzulängliche der CAMPER'schen Gesichtslinie u. s. w. schon sehr schätzbare, kritische Bemerkungen machte, worauf ich hier an einem Orte, in welchem alle wichtigsten Arbeiten über ähnliche Gegenstände besprochen sind, noch nachträglich aufmerksam zu machen nicht verfehlen wollte.

GÖTTINGEN, den 28. December 1861.

R. Wagner.

Leipzig, Druck von J. B. HIRSCHFELD.




I
II
III

